

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Академія наук вищої освіти України
Академія інженерних наук України
Механіко-машинобудівний інститут
НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»
Донбаська державна машинобудівна академія
Національний університет «Львівська політехніка»
Луцький національний технічний університет
Кіровоградський національний технічний університет
Чернігівський національний технологічний університет
«ОСП Корпорація Ватра»
Наукове товариство ім. Шевченка
Тернопільська обласна організація Українського союзу науково-технічної
інтелігенції

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ



присвяченої пам'яті заслуженого винахідника України,
академіка АН вищої школи України, доктора технічних наук, професора
Нагорняка Степана Григоровича

11-12 ТРАВНЯ 2017 р.
Тернопіль, Україна

УДК 621.923

В.Ю. Солод¹, канд. техн. наук, доц.; Д.Г. Музичка¹, канд. техн. наук;

С.П. Сапон², канд. техн. наук, доц.

¹Дніпровський державний технічний університет, Україна

²Чернігівський національний технічний університет, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИРИНИ РІЗАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ФОРМУ ЙОГО ПРОФІЛЮ

V. Solod, Ph.D, Assoc. Prof.; D. Muzychka, Ph.D.; S. Sapon, Ph.D, Assoc. Prof
**RESEARCH OF SURFACE WIDTH CUTTING GRINDING TOOL ON THE FORM
ITS PROFILE**

Для процесів шліфування ефективність визначається показниками працездатності залежно від вимог, що пред'являються: для чорнового шліфування - максимальна продуктивність обробки і мінімальна собівартість при забезпеченні заданих показників якості оброблюваної поверхні; для чистового шліфування - забезпечення необхідної точності і якості поверхні при максимально можливій продуктивності обробки.

Для кожної з цих вимог шліфувальний інструмент повинен мати відповідну форму різальної поверхні круга в радіальному перерізі (трикутну або трапецеїдальну), що змінюється залежно від режимів обробки, властивостей інструменту або оброблювального матеріалу. Форма різальної поверхні шліфувального круга в радіальному перерізі визначається довжиною головного різального конуса (ГРК), шириною перехідного кругового пояса (ПКП) за умови його наявності, і довжиною допоміжного різального конусу (ДРК). Геометричні параметри різальної поверхні шліфувального круга за різних умов обробки визначаються природним (самоорганізованим) процесом зношування.

Зникнення ПКП і утворення трикутної форми різальної поверхні означає, що збільшення числа активних різальних зерен за рахунок вступу в процес обробки головного різального конуса більшої площі стає неможливим. Таким чином, резерв площі різальної поверхні круга вичерпується.

Дослідженнями авторів [1] встановлено, що існує певна межа між зоною роботи круга з резервом площі різальної поверхні і зоною прискореного зношування, за яким експлуатація абразивного інструменту недоцільна, оскільки міняється механізм його зношування - перехід від мікрівикрашування і викрашування до виривання зерен із зв'язки.

Відсутність на різальній поверхні круга кільцевого пояса вказує на недостатність робочої ширини [2, 3].

Таким чином, ширина алмазозосного шару у значній мірі впливає на форму робочої поверхні круга. Для того, щоб правильно оцінити працездатність шліфувального круга, необхідно враховувати профіль різальної поверхні і її стан.

Література

1. Захаренко И.П. Глубинное шлифование кругами из сверхтвердых материалов / И.П. Захаренко, Ю.Я. Савченко, В.И. Лавриненко. – М. : Машиностроение, 1988. – 56 с.

2. Коломазин В.М. Влияние формы режущего профиля круга при заточке на эксплуатационные показатели / В.М. Коломазин // Интенсификация процессов абразивной обработки и повышение качества деталей: Сб. науч. трудов. – Л. : ВНИИМАШ, 1988. – С. 13 – 21.

3. Коломазин В.М. Выбор характеристики круга из эльбора на основании анализа процесса образования его профиля для глубокой заточки / В.М. Коломазин // Экспресс-Информация. Режущие инструменты. Абразивы. – 1984. – Вып. 1. – С. 2 – 8.

БАГАТОЦІЛЬОВИХ ВЕРСТАТИВ»	
А.М. Сліпчук, Р.С. Яким «ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВСТАВНОГО ПОРОДОРУЙНІВНОГО ОСНАЩЕННЯ ШАРОШОК ТРИШАРОШКОВИХ БУРОВИХ ДОЛІТ»	157
Л.М. Слободян, Т.Б. Пиндус «ГВИНТОВИЙ ЗАВАНТАЖУВАЧ-ЗМІШУВАЧ З ПЕРЕСИПОМ»	159
В.Ю. Солод, Д.Г. Музичка, С.П. Сапон «ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИРИНИ РІЗАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ФОРМУ ЙОГО ПРОФІЛЮ»	161
В.Б. Струтинський, О.Я. Юрчишин, В.В. Синьов «ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ДИНАМІЧНИХ КОЛИВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ОБРОБЦІ ПОВЕРХОНЬ ГЛИБОКИХ ОТВОРІВ СПЕЦІАЛЬНИМ ІНСТРУМЕНТОМ»	162
С.В. Струтинський «ОСОБЛИВОСТІ ІМПУЛЬСНИХ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬ ПОЗИЦІЮВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ СИСТЕМИ ПРИВОДІВ»	163
В.В. Ступницький, Н.В. Ступницька «ВИКОРИСТАННЯ ІМІТАЦІЙНОГО РЕОЛОГІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМОУТВОРЕННЯ ВИРОБІВ МАШИНОБУДУВАННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»	164
Н.І. Хомик, Н.А. Рубінець «ВИКОРИСТАННЯ ТРАКТОРІВ ІНТЕГРАЛЬНОЇ СХЕМИ»	165
В.В. Хорошайло, І.І. Полупан «ЗМЕНШЕННЯ АМПЛІТУДИ КОЛИВАНЬ ПРИ ОБРОБЦІ ОТВОРІВ НА ТОКАРНИХ ВЕРСТАТАХ»	167
В.В. Шанайда, Р.А. Склярів «ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОМЕТРІЇ ЗУБІВ МІТЧИКА НА СИЛОВІ ПАРАМЕТРИ У ПРОЦЕСІ РІЗЕНАРИЗАННЯ»	168
А.А. Шарко «ФИЗИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУКТУРЫ ПРЕДВЕСТНИКОВ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ»	170
О.В. Шевченко «ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТОКАРНОЇ ОБРОБКИ ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОСНАЩЕННЯ»	172
М.М. Шинкарик, О.І. Кравець, В.Г. Юкало «ПРУЖНИЙ ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ»	174
В.В. Щиренко, В.А. Андрійчук, Я.М. Осадца, Р.Б. Кріль «СВІТЛОДІОДНІ ОСВІТЛЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ В МАШИНОБУДУВАННІ»	175
І.Т. Ярема, Ю.І. Наконечний «РОЗРАХУНОК НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПЕРА ПЛАСТМАСОВОЇ ЛОПАТКИ ПУСКОВОГО ТУРБОДЕТАНДЕРА»	176
І.Т. Ярема, Ю.І. Наконечний, Н.П. Кашуба, В.М. Буховець «КОНСТРУКЦІЇ ПЛАСТМАСОВИХ ДЕТАЛЕЙ. ВПЛИВ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ»	178
Ч.В. Пулька, М.В. Шарик, В.С. Сенчишин, С.Ю. Мариненко «ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ ІНДУКЦІЙНОГО НАПЛАВЛЕННЯ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ»	180
Б.О. Пальчевський «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В ПРОЕКТУВАННІ ПРОЦЕСІВ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ»	181