

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**



**МАТЕРІАЛИ
І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ
КОМПЛЕКСІ»
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**



Мелітополь 2020

Інноваційні технології в агропромисловому комплексі: матеріали I Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції (Мелітополь, 01-30 вересня 2020 р.) / ТДАТУ: ред. кол. В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2020. - 93 с.

У збірнику представлені матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції за підсумками наукових досліджень 2020 року.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: Кюрчев В.М., д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, ректор Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного; Надикто В.Т., д.т.н., проф., член-кореспондент НААН України, проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності ТДАТУ; Кюрчев С.В. - д.т.н., проф. кафедри "ТКМ"; Пеньов О.В. – к.т.н., доц., завідувач кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Посвятенко Е.К. – д.т.н., проф., кафедри "Виробництва, ремонту та матеріалознавства" НТУ; Сушко О.В. – к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Черкун В.В. – к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Колодій О.С. – к.т.н., ст. викл. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Бакарджієв Р.О.– к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Чернишова Л.М. – к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Мирненко Ю.П. – ст. викл. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Парахін О.О. – асистент кафедри "ТКМ" ТДАТУ.

Адреси для листування:

72310, Україна, Запорізька обл., м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18
Сайт конференції: <http://www.tsatu.edu.ua/tkm/internet-konferencija/>

© Автори тез, включені до збірника, 2020

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020

ВЛИЯНИЕ СРЕДЫ, НАНЕСЕННОЙ НА ОБРАБАТЫВАЕМУЮ ПОВЕРХНОСТЬ НА ПРОЦЕСС РЕЗАНИЯ

Бурдин В.М., магистр,

Колодий А.С., к.т.н.

Таврический государственный агротехнологический университет

имени Дмитрия Моторного, г. Мелитополь, Украина

Постановка проблемы. Многие ученые занимаются проблемой исследования нанесения среды на поверхность обрабатываемого материала. Нанесения среда на обрабатываемую поверхность сильно влияет на механические свойства обрабатываемого материала. Исследовали такие среды как свинец, графит и т.д. Но по нашему мнению ученые не достаточно внимания уделили стеариновой кислоте. Следовательно наши исследования направлены на проверку рациональности нанесения стеариновой кислоты на поверхность обрабатываемого материала.

Основная часть. Мы проводили испытания по следующим условиям:

- способ резания: ортогональное резание со скоростью 1 м/мин за счет подачи стола вертикально-фрезерного станка.
- обрабатываемый материал: в основном медь; кроме того, мягкая сталь, алюминий и латунь 4:6.

На длине резания 250 мм были расположены три последовательных зоны длиной по 80 мм: вспомогательный участок, участок с покрытием и очищенный участок (резание всухую); толщина обрабатываемого листа - 3 мм.

Режущий инструмент: твердосплавный резец (Т15К6); передний угол $\alpha = 20^\circ, 25^\circ, 30^\circ, 35^\circ$; задний угол $\gamma = 6^\circ$; заточка алмазным кругом.

Коэффициент резания: на длине резания 80 мм этот коэффициент определяли по результатам замера длины стружки.

На участке обрабатываемой поверхности, покрытом стеариновой кислотой, сопротивление резанию оказалось ниже, чем на очищенном участке

(резание всухую). На рис.1 показана зависимость между сопротивлением и глубиной резания при обработке меди резцами с различными значениями передних углов.

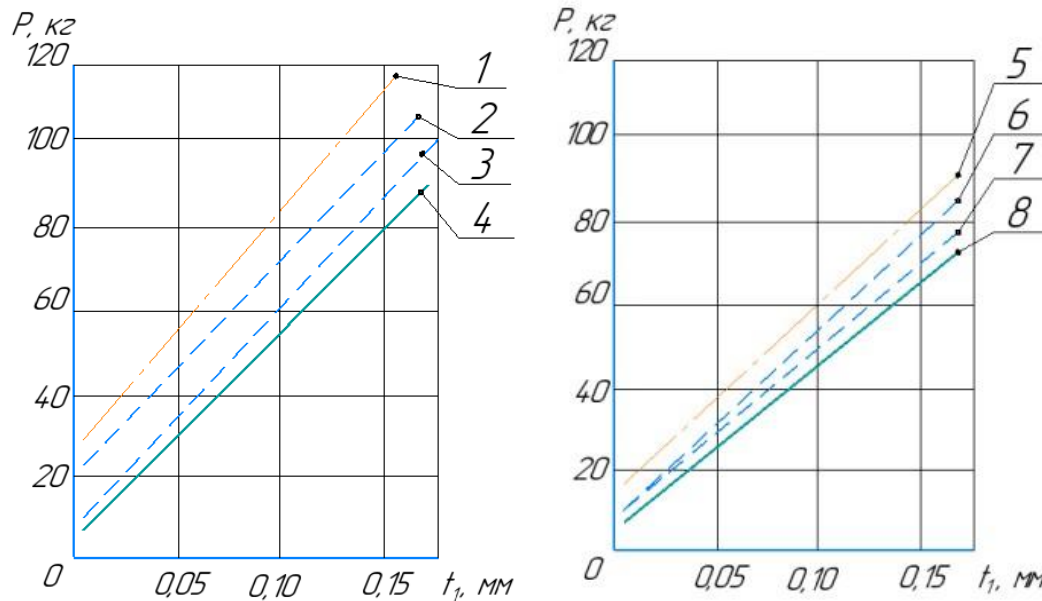


Рис. 1 Зависимость сопротивление резанию от глубины резания:

1, 2 – резания без покрытия при переднем угле 20 и 25°; 3, 4 – резание с покрытием при переднем угле 20 и 25°; 5, 6 – резания без покрытия при переднем угле 30 и 35°; 7, 8 – резание с покрытием при переднем угле 30 и 35°

Поскольку снижение сопротивления резанию при наличии покрытия мало зависит от глубины резания, в этом случае можно предполагать значительное уменьшение вдавливающего усилия. Эта тенденция сохраняется при любых значениях переднего угла, хотя заметны некоторые различия, состоящие в том, что при меньших передних углах, как это видно из рисунка, сопротивление резанию уменьшается в большей степени.

Вывод. Анализ результатов исследования влияния среды, нанесенной на обрабатываемую поверхность, на условия низкоскоростного ортогонального резания позволяет сделать следующий вывод: наличие среды, нанесенной в виде покрытия на обрабатываемую поверхность, приводит к увеличению угла сдвига и к снижению сил сопротивления резанию, но, с другой стороны, способствует увеличению коэффициента трения на передней грани резца.

Список литературы.

1. Sushko, S. Kiurchev and oth. Grains Dynamic Strength Determination and the Optimal Combination of Components of a Diamondiferous Layer of Grinding Wheels / Sushko O // Modern Development Paths of Agricultural Production. Trend and Innovations. – Tavria State Agrotechnological University, Melitopol, 2019. – p. 259-266.
2. Колодий О.С., Сушко О.В. Аналіз плоского пластичного плину матеріалу при оцінюванні оброблюваності на металорізальних верстатах Науковий вісник ТДАТУ. – Мелітополь: ТДАТУ, 2020. – Вип. 10, т.1.
3. «Автоматичне управління процесами обробки металів різанням». Методичний посібник з виконання лабораторних робіт / Колодій, Кюрчев, Сушко, Ковальов. – Мелітополь: ТОВ «Forward press», 2020. – 136 с.
4. Колодий А.С., Парахин А.А. Анализ процесса стружкообразования// Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання; Вип. 19, т. 4 С. 253-259
5. Ямада, Тамура. Сэймицу кикай, т. 31, №3 1995, 240