

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



**МАТЕРІАЛИ
ІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
“ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ”
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021 РОКУ**



Мелітополь 2021

Інноваційні технології в агропромисловому комплексі: матеріали ІІ Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції / ТДАТУ: ред. кол. С. В. Кюрчев, О.В. Пеньов [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. - 128 с.

У збірнику представлені матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції за підсумками наукових досліджень 2021 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 С.В. - д.т.н., проф. кафедри "ТКМ"; Пеньов О.В. – к.т.н., доц., завідувач кафедри "ТКМ"; Посвятенко Е.К. – д.т.н., проф., кафедри "Виробництва, ремонту та матеріалознавства" НТУ; Харченко Б. Г., к.т.н, Дніпровський державний аграрно-економічний університет; Дмитревський Д. В., к.т.н. державний біотехнологічний університет; Лодяков С. І. к.т.н. Національний технічний університет; Червоний В.М., к.т.н. Зарківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Гузенко Д.В. к.т.н.Державний біотехнологічний університет; 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; Бакарджиєв Р.О.– к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ

Адреси для листування:

72310, Україна, Запорізька обл., м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18

© Автори тез, включені до збірника, 2021
© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021

СТРУЖКОУТВОРЕННЯ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ

Іващенко А.С., бакалавр

Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н.,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Процес утворення стружки при фрезеруванні супроводжується тими самими явищами, як і процес стружкообрання при точенні. Разом з тим, процес фрезерування має свої специфічні особливості: товщина шару, що зрізається кожним зубом фрези, змінна і змінюється від деякого мінімуму до максимуму або навпаки. Одночасно в роботі знаходиться кілька різальних лез; ріжучі леза працюють із перервами. Якщо головне рух, тобто. обертання фрези, і рух подачі спрямовані назустріч один одному, тобто зустрічне фрезерування, зване зазвичай фрезеруванням проти руху подачі. Якщо головний рух і рух подачі відбуваються в одному напрямку має місце попутне фрезерування, зване зазвичай фрезеруванням по руху подачі [1-4].

Зустрічне фрезерування характеризується тим, що процес різання починається з нульової товщини шару, що зрізається, і закінчується з максимальною товщиною зрізаного шару.

Фреза відриває заготовку від столу, приводячи до збільшення зазору між столом і направляючими станини, викликаючи вібрації та збільшення шорсткості обробленої поверхні. Робота зубів фрези пов'язана із скрутними умовами врізання зуба в метал.

При зустрічному фрезеруванні навантаження на зуб фрези збільшується від нуля до максимуму.

Гідність фрезерування проти руху подачі - це робота зубів фрези «під корки», тобто. Фреза підходить до твердого поверхневого шару знизу і відриває стружку при підході до точки В. Недоліком є наявність початкового ковзання зуба по наклепаній поверхні, утвореної попереднім зубом, що викликає підвищений знос фрези.

Попутне фрезерування призводить до зрізання шару найбільшої товщини в момент входу зуба фрези в метал у точці і нульової товщини в момент виходу зуба.

Фреза притискає заготовку до столу, а стіл - до направляючих станини. Робота за другою схемою протікає спокійніше і забезпечує більш високу якість обробленої поверхні, ніж при роботі за першою схемою.

При фрезеруванні по подачі зуб фрези відразу починає зрізати шар максимальної товщини і піддається максимальному навантаженню. Це виключає початкове прослизання зуба, зменшує знос фрези та шорсткість обробленої поверхні [5].

Процес фрезерування вважають рівномірним, коли сумарна довжина ріжучих кромок, що знаходяться в роботі, залишається постійною, що призводить до плавної зміни сумарної площі поперечного перерізу шару, що зрізається, а отже, до незначного коливання сили різання. Це досягається тільки для фрез з гвинтовим зубом за умови кратності ширини фрезерування B осьовому кроці t_Q фрези.

Список літератури.

1. Колодій О.С., Кюрчев С.В., Сушко О.В., Ковальов О.О. «Автоматичне управління процесами обробки металів різанням»: Методичний посібник з виконання лабораторних робіт. Мелітополь: ТПЦ «Forward press», 2020. 136 с.
2. Колодій А.С., Парахин А.А. Анализ процесса стружкообразования. Праці ТДАТУ, ТДАТУ. Мелітополь, 2019 Вип. 19. Том 4. С. 253-259.
3. Колодій 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.
4. Колодій О.С., Сушко О.В. Влияние среды, нанесенной на обрабатываемую поверхность, на процесс резания. Науковий вісник ТДАТУ. – Мелітополь: ТДАТУ, 2020. – Вип. 10, т.2.
5. О.В.Сушко, О.С. Колодій, Коломоєць В.А. Нові матеріали в машинобудуванні: навч.-метод. посіб. Мелітополь: 2021. 108 с.