

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**



**МАТЕРІАЛИ
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021 РОКУ**



Мелітополь 2021

IX Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ: матеріали IX Всеукр. наук.-техн. конф., 26 - 30 квітня 2021 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 81 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на IX Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті. Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/konferenciji/> - сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

Відповідальний за випуск к.т.н. доц. Вадим ПОПРЯДУХІН

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021

ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩ ПРИ ОБРОБЦІ РІЗАННЯМ

Прокопій В.С.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Одним з ефективних методів підвищення оброблюваності матеріалів і якості отримуваної поверхні є вибір складу і спосіб застосування технологічного середовища (ТС) при різанні. Застосування при обробці різанням технологічних середовищ збільшує стійкість різального інструмента, знижує сили різання і шорсткість поверхні, підвищує втомну міцність виробу і інші його експлуатаційні характеристики. Особливе значення застосування ТЗ набуває при обробці різанням важкооброблюваних матеріалів.

При різанні металів спостерігається дуже складна взаємодія металевих поверхонь, яке безперервно виникає або оновлюється в процесі різання під впливом навколишнього середовища. Воно є наслідком складних фізико-хімічних процесів, що протікають на контактних і прилеглих до них поверхнях інструменту, стружки і оброблюваної деталі, і залежить від великої кількості факторів, сукупність яких зумовлює конкретний результат застосування технологічного середовища в даних умовах.

Залежно від агрегатного стану ТЗ можна поділити на рідини, гази, жідкометаллічеськім розплави і тверді мастила. Вплив ТЗ на процес різання полягає в змащувати, охолодному, диспергує і захисному дії.

Механізм дії МС на процес різання необхідно розглядати як результат їх впливу на взаємодію контактуючих поверхонь. При терті розрізняють п'ять видів порушення фрикційних зв'язків: скол або зріз матеріалу, пластичне відтиснення матеріалу, пружне деформування, адгезионне руйнування і руйнування основного матеріалу. У загальному випадку в зоні контакту можуть мати місце всі п'ять вказаних видів порушень, переважаючи роль кожного з яких визначається умовами взаємодії. В окремих випадках превалюють деякі з цих видів. Слід зазначити, що технологічне середовище (ТС) може виявитися одним з факторів, що впливають на умови переходу від одного виду порушення фрикційних зв'язків до іншого, і тим самим змінювати основний вид порушення зв'язків. Цим можна не тільки пояснити ефективність тієї чи іншої ТЗ, але і, знаючи, який вид фрикційного зв'язку превалює в конкретних умовах обробки певного матеріалу, прогнозувати необхідний склад ТС.

Список використаних джерел

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.С. 136.
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.

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