

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



**МАТЕРІАЛИ  
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ТОМ II**



**Мелітополь 2020**

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.ІІ. 39 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII 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/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»  
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Колодій О.С.

## ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ НА ПРОЦЕС РЕЗАНИЯ

**Прокопій В.С.**

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Вчені, що займаються в даній проблемі досліджували такі середовища як стеаринова кислота, парафін, свинець, графіт і т.п. тверді мастила, що наносяться на оброблювану поверхню, показали, що навіть без подачі на передню грань різця рідкого мастила можна досягти такого ж позитивного ефекту збільшення коефіцієнта різання (кута зсуву), зменшення сил різання і поліпшення стану обробленої поверхні, який досягається в умовах різання із застосуванням мастильно-охолоджувальної рідини. Крім того, такий же ефект, як при використанні твердого змащення, був отриманий при проведенні експериментального різання з утворенням масляної плівки шляхом нанесення на оброблювану поверхню ріпакової, парафінового і касторової олії. Отже, вплив середовища на оброблюваної поверхні може виявитися таким же сильним, як у випадку різання зі звичайною подачею мастильно-охолоджувальної рідини на передню грань різця. Тому в даному випадку при дослідженні різних факторів можна застосовувати ті ж самі методи, які використовуються в разі вивчення різання із застосуванням звичайних методів подачі мастильно-охолоджувальної рідини.

Покривають плівки з жирних кислот, рослинних жирів, мінеральних масел, парафіну і т.п. речовин, хоча і володіють деякими відмінністю, в основному надають однакову дію на процес різання. З урахуванням цього подібності для проведення даного експерименту з різними передніми кутами різання була обрана стеаринова кислота, що дає найбільш відчутний ефект.

Випробування проводили за наступними умовами:

- спосіб різання: ортогональне різання зі швидкістю 1 м/хв за рахунок подачі столу вертикально-фрезерного верстата.

- опрацьований матеріал: в основному мідь; крім того, м'яка сталь, алюміній і латунь 4: б.

На довжині різання 250 мм були розташовані три послідовних зони довжиною по 80 мм: допоміжний ділянку, ділянку з покриттям і очищену ділянку; товщина оброблюваного ліста - 3 мм.

Ріжучий інструмент: твердосплавний різець (Т15К6); передній кут  $\alpha = 20^\circ, 25^\circ, 30^\circ, 35^\circ$ ; задній кут  $\gamma = 6^\circ$ ; заточка алмазним кругом.

Коефіцієнт різання: на довжині різання 80 мм цей коефіцієнт визначали за результатами виміру довжини стружки.

Під впливом шару стеаринової кислоти коефіцієнт різання збільшується. При різанні очищеної поверхні коефіцієнт різання зростає зі збільшенням глибини різання, поступово наближаючись до характерної для даного переднього кута величиною.

### Список використаних джерел

1. Колодій О.С., Сушко О.В. Аналіз плоского пластичного плину матеріалу при оцінюванні оброблюваності на металорізальних верстатах. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип.10. Т.1 С. 176-184.

2. O.V. Sushko, O.S. Kolodii, O.V. Penyov. Individual forecasting of technical condition of machines and development of method for determining the conditional function of distributing their residual resource. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Scientific Herald of National University of Life and Environmental Science of Ukraine. Kyiv. 2019. Vol. 10, № 4. P. 63-69.

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