

**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
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021 РОКУ**

МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



Мелітополь 2021

IX Всеукраїнська науково-технічна конференція здобувачів вищої освіти ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали IX Всеукр. наук.-техн. конф., 10-25 листопада 2021 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 115 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на IX Всеукраїнську науково-технічну конференцію здобувачів вищої освіти 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

Відповідальні за випуск: к.т.н., доцент Холодняк Ю.В.,
к.т.н., доцент Колодій О.С.

ЗАСТОСУВАННЯ РІЖУЧИХ ІНСТРУМЕНТІВ З СИНТЕТИЧНИХ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ПРОЦЕСІВ РІЗАННЯ

Водяницький І.С., *vany.58.98.2013@gmail.com*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Одним з визначальних чинників розвитку і вдосконалення сучасних виробництв є створення екологічно чистих технологій в машинобудуванні, в тому числі в металообробних областях. Технологія машинобудівного виробництва на сучасному етапі розвитку машинобудування досягла такого рівня, коли сучасні процеси обробки різанням впритул наблизилися до можливості отримання граничного діапазону точності оброблених деталей. Для підвищення продуктивності і досягнення якості обробки металів різанням в даний час ефективні виробництва використовують в основному рідкі мастильні технологічні середовища (СОТС). Кількість споживаних рідких СОТС в індустріально промислово розвинених країнах дуже велика і складає мільйони тонн на рік [1].

Разом з тим, сучасні технологічні процеси обробки різанням із застосуванням СОТС є причиною шкідливого впливу на навколишнє середовище. Випаровування, розпорошення, протікання, скупчення шкідливих речовин в стружці і поверхнях оброблених деталей, можливий злив в каналізаційну систему – все це надає непоправної шкоди навколишньому середовищу. Крім того, традиційно використовувані СОТС надзвичайно шкідливі для здоров'я людини і є причиною зростання числа професійних захворювань. Негативний вплив на організм людини проявляється як через безпосередній контакт, внаслідок чого різко збільшується ймовірність виникнення шкірних захворювань, так і через атмосферу цеху, вражаючи дихальну систему і інші життєво важливі органи [2]. Безумовно, такий стан вимагає перегляду традиційних схем експлуатації мастильно-охолоджуючих технологічних середовищ в сторону економічно ефективних і екологічно орієнтованих рішень в цій області.

Одним з найбільш ефективних напрямків у вирішенні даної проблеми є застосування екологічно чистої сухої обробки без застосування мастильно-охолоджуючих рідин, використовуючи прогресивний сучасний різальний інструмент [3].

Використання інструментів з синтетичних надтвердих матеріалів дозволяє в багатьох випадках здійснити обробку без мастильно-охолоджуючих рідин, тобто, застосовуючи так зване «сухе» різання, що зменшує витрати і покращує екологічну обстановку на робочому місці, а також зменшує шкідливі викиди в навколишнє середовище [3, 4].

Застосування змінних ріжучих пластин з надтвердих матеріалів на основі кубічного нітриду бору дозволяє ефективно вирішити ряд технічних і економічних завдань. Вони успішно застосовуються на всіх етапах машинобудування та авіаційно-космічної промисловості. Надміцний компонент користується успіхом не тільки серед вітчизняних виробників, але також отримав високі оцінки зарубіжних експертів.

Список використаних джерел.

1. [А.С. Колодій, О.В. Сушко. Влияние среды, нанесенной на обрабатываемую поверхность, на процесс резания.](http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/12962) ТДАТУ <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/12962>
2. О.В. Сушко. [Лезвійна обробка інструментами на основі надтвердих модифікацій нітриду бору.](#) *Вісник ХНТУ СГ ім. П. Василенка.* 2014. Вип.148. С.219 – 224.
3. О.В. Сушко. [Переваги лезвійної обробки деталей інструментами з надтвердих матеріалів на основі нітриду бору](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=vz_SLFYAAA-AJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=vz_SLFYAAA-AJ:dhFuZR0502QC)
https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=vz_SLFYAAA-AJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=vz_SLFYAAA-AJ:dhFuZR0502QC
4. Сушко О.В. Якість обробленої поверхні при лезвійній обробці матеріалів інструментами на основі нітриду бору / О.В. Сушко // *Праці ТДАТУ.* – Мелітополь, ТДАТУ, 2015. – Вип.15, Т.3. – с.235- 240.

Науковий керівник – Сушко О.В., доцент