

**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.

ПЕРЕВАГИ ОБРОБКИ ЗАГАРТОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ ІНСТРУМЕНТОМ З КУБІЧНОГО НІТРИДУ БОРУ

Тристан Р.В., ruslantristan19101995@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Застосування змінних ріжучих пластин з надтвердих матеріалів на основі кубічного нітриду бору дозволяє ефективно вирішити ряд технічних і економічних завдань [1]. 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.

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 [2].

Основними перевагами обробки загартованих матеріалів інструментами з КНБ є [2, 3]:

- висока продуктивність за рахунок високих швидкостей різання і зниження допоміжного часу;

- висока гнучкість застосування;
- мінімальні викривлення заготовки;
- ударна стійкість;
- хімічна інертність;
- висока температурна стійкість (до 1300 С);
- широкий спектр оброблюваних матеріалів (твердість 30-90 HRC);
- можливість нарізування різьблення в загартованих сталях;
- можливість калібрування і шліфування різьби за один прохід;
- можливість уніфікації обладнання для повної обробки деталі.

Найбільший ефект дає застосування змінних багатогранних пластин (СМП) з КНБ при обробці наступних матеріалів: загартована сталь > 50 HRC (цементована сталь, плазмова і індукційна гарт); ресорні сталі (типу С145, 340 CrMo4, 50 CrY4, 58 CrY4); швидкорізальні сталі (HSS); сталі холодної технології (типу X165CrMo12 (1.2601), (1.3207); сталі гарячої технології (типу X210Cr12 (1.2080)); відбілений чавун ~50 HRC, частини виливків виливниці та двошарового лиття; спеціальний вибілений чавун - 50 HRC; N1 - «Hard» (хромонікелевий сорт чавуну з високою стійкістю до ударів і високу зносостійкість); особливо стійкі до зносу сорти чавуну з твердістю до 600 HB

Список використаних джерел.

1. [Прикладне матеріалознавство: підручник для вищих навчальних закладів III-IV ступенів акредитації](#). Мелітополь: ТПЦ «Forward press»

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:R3hNpaxXUhUC

2. 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

3. О.В. Сушко. [Якість обробленої поверхні при лезвійній обробці матеріалів інструментами на основі нітриду бору](#) Праці ТДАТУ

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:Wp0gIrvW9MC

Науковий керівник – Сушко О.В., доцент