

**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

## ВЛАСТИВОСТІ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ АЛМАЗНИХ ЗЕРЕН В АБРАЗИВНИХ ІНСТРУМЕНТАХ

Тристан Р.В., [ruslantristan19101995@gmail.com](mailto:ruslantristan19101995@gmail.com)

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

У теперішній час з синтетичних алмазів у відповідності з ДСТУ 9206-80 виготовляють шліфпорошки, мікропорошки та субмікропорошки 14 марок [1]. Це дозволяє використовувати алмази диференційовано.

Основним показником якості шліфпорошків з синтетичних алмазів є міцність при статичному стисканні [2]. Алмазні шліфпорошки в залежності від розміру зерен і методу їх отримання ділять на групи [1]:

- шліфпорошки (розмір зерен від 3000 до 40 мкм);
- мікропорошки (розмір зерен від 80 до 1 мкм і дрібніше);
- субмікропорошки (розмір зерен від 1,0 до 0,1 мкм і дрібніше).

Розмір зерен кожної фракції алмазних шліфпорошків визначають номінальними розмірами сторін осередків у світлі двох контрольних сит у мікрометрах, причому через верхнє сито зерна повинні проходити, а на нижньому – затримуватися [3].

Розмір зерен алмазних мікропорошків і субмікропорошків визначається напівсумою довжини та ширини прямокутника, умовно описаного навколо проекції зерна таким чином, щоб більша сторона прямокутника відповідала найбільшій довжині проекції зерна [3].

Алмазні шліфпорошки залежно від виду сировини, з якого вони виготовлені, позначаються наступними буквеними індексами: А – природні алмази; АС – синтетичні алмази; АР – синтетичні полікристалічні алмази.

Додаткові літерні індекси позначають тип полікристалічного алмазу: В – «баллас»; К – «карбонадо»; С – «спеки».

Цифровий індекс, що стоїть після літерного, виражає:

- у шліфпорошках з природних алмазів – вміст зерен ізометричної форми, виражений десятками відсотків;
- у шліфпорошках з синтетичних алмазів – середнє арифметичне значення показників міцності на стискання всіх зернистостей певної марки, виражене в ньютонах;
- у шліфпорошках з синтетичних полікристалічних алмазів – середнє арифметичне значення показників міцності на стискання всіх зернистостей певної марки, виражена в сотих частках ньютонів.

Існують додаткові індекси, що характеризують відмінні властивості цієї марки, наприклад: Т – термостійка, Д – динамічно стійка, О – овалізована, Н – немагнітна.

Аналіз властивостей зерен, які застосовуються при виготовленні алмазних кругів з НТМ на металевій зв'язці методом порошкової металургії є основою подальших досліджень напружено-деформованого стану процесу спікання з метою підвищення ефективності процесу алмазного шліфування.

### Список використаних джерел.

1. ДСТУ 9206-80. Порошки алмазные. Технические условия.
2. Сушко О.В. Порівняльний аналіз процесів шліфування та лезвіної обробки інструментами з ПСТМ на основі нітриду бору. Вісник Харківського НТУ СГ ім. П. Василенка. Харків, 2015. Випуск 156. С.395 – 399.
3. Сушко О.В. Аналіз властивостей алмазних зерен в абразивних інструментах. Праці ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2016. – Вип.17, Т.2. С.137-142.

**Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент**