

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

М.А.Н.

• Мала академія наук
• України під егідою
• ЮНЕСКО

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ

УДК621.762

МІЖФАЗОВА ЗОНА АЛМАЗ-МЕТАЛ ТА УТВОРЕННЯ НАНОПОКРИТТІВ

Л.П.Давиденко, В.А.Загорулько

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Розвиток промисловості та наявність важкооброблюваних матеріалів визначають потребу у створенні алмазного інструменту на основі композитів на металевих зв'язках [1,4].

Алмазні інструментальні матеріали підрозділяють на такі групи:

PKD - полікристалічний алмаз, синтезований при високо мутиску і температурі; CVD або OPCVD - алмаз або полікристалічний алмаз, отриманий хімічним осадженням з газової фази при низькому тиску (покриття або пластини); CBN - кубічнийнітрид бору.

Зростаючі вимоги до якості бурового інструменту змушують переглядати традиційні способи їх виробництва і розробляти нові альтернативні технології. Можливе підвищення ефективності інструментальних матеріалів з використання монокристалів алмазу.

З метою підвищення зносостійкості алмазо-абразивних інструментів широко застосування набула металізація поверхні.

Металізація – метод модифікації властивостей поверхні шляхом нанесення тонкого шару металу. Метод металізації поверхні алмазу шляхом отримання гальванічних покриттів вольфраму, молібдену та його карбідів запропоновано в роботах[2]. Дослідження на монокристалах алмазу дозволили вперше встановити зсувну металізацію поверхні [3].

Ефективність процесу обробки значною мірою залежить від механічних властивостей алмазного інструменту які покращуються завдяки металізації.

Література:

1.Лаврінченко В.Ш., Новіков М.В. Надтверді абразивні матеріали в механообробці: Енциклопедичний. довідник./ за заг. ред..акад. НАН України

М.В.Новікова К.:ІНМ ім. В.М.Бакуля НАН України, 2013.-456с.

2.В.В. Соловьев, В. В. Малышев, А. И. Габ Физико-химические процессы на межфазовой границе диэлектрик- оксидный расплав и их использование для гальванической обработки алмазных порошков // Теоретические основы химической технологии. - 2004. -Т. 38. - №2. - С. 219-228

3. Дуб С.М., Ніколенко А.С., Литвин П.М., Івахненко С.О., Стрельчук В.В., Супрун О.М., Лисаковський В.В., Даниленко І.М. Зсувна металізація на гранях (001) і (111) алмазу під час випробування на твердість: Надтверді матеріали К.:ІНМ ім.. В.М.Бакуля НАН України, 2021.-вип.4

4.Мечник В.А. Еволюція структури металевої звязки та переходної зони композиційних матеріалів алмаз – Fe-Cu-Ni-Sn і алмаз – Fe-Cu-Ni-Sn-CrB₂. // Фізика і хімія твердого тіла, Т.14, №4 (2013) С.857-868

УДК 620.91(477)

РОЗРОБКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕТВОРЕННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ У СФЕРІ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Дрючко О.Г., Бунякіна Н.В., Дяченко А.О., Гарбуз П.Г., Качан М.В.
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
dog.chemistry@gmail.com

Дане повідомлення авторів спрямоване на оглядовий аналіз одержаних результатів з вивчення трендів і особливостей структури виробничих схем побудови, стратегії і розвитку систем виробництва, збереження, транспортування, перетворення різних форм енергії, енергоефективності процесів в електроенергетичних комплексах на платформі одержання за допомогою різновидів відновлювальних джерел. Кожний з наведених надзвичайно складних напрямів потребують глибокого осмислення, ретельних аналітичних оцінок, великих капітальних затрат, інноваційних конструктивних,