

Висновок

1. Розроблено технологію металізації молібденом армованої кераміки в умовах електронно-променевого випаровування- конденсації. Показано, що при осадженні парового потоку із молібдену на поверхні керамічних пластин, підігрітих до температури 1000-1200 °С, можна формувати покриття товщиною 25-50 мкм протягом 2-4 хв..

2. Встановлено, що покриття товщиною до 25 мкм сформовані шляхом конденсації пари із молібдену на поверхню кераміки, до складу якої входять фази карбиду бору, карбиду кремнію, вуглецеві волокна та кремній, при температурах 800 °С та менших мають невисоку міцність щеплення з основою і при охолодженні відділяються від основи.

3. Встановлені закономірності формування мікроструктури покриття із молібдену. Показано, що по мірі підвищення температури керамічного матеріалу морфологія поверхні покриття змінюється від дрібнокристалічної суцільної до крупнокристалічної з пустотами між зернами та крупнокристалічної суцільної. Закономірності формування структури задовільно пояснюються зростанням співвідношення швидкостей осадження по нормалі до поверхні керамічного матеріалу та тангенціального дифузійного масо переносу по поверхні покриття.

4. Досліджено вплив температури керамічної основи на хімічний та фазовий склад, характеристики мікроструктури покриття із молібдену. Показано, що збільшення температури кераміки не впливає на фазовий склад покриття із молібдену.

5. ДюрOMETричним аналізом показано, що покриття мають твердість 4-6 ГПа і не відшаровуються під час вдавлювання індентера, що свідчить про досить міцне щеплення молібденового покриття з основою.