

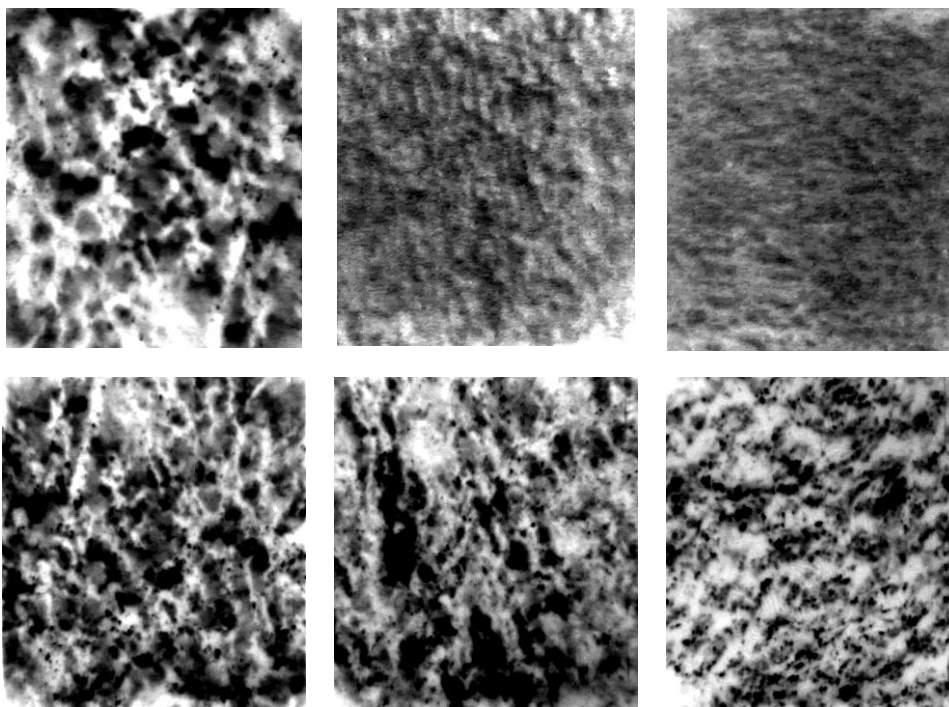
ЕФЕКТИВНІ НАУКОВІ РОЗРОБКИ В ГАЛУЗІ ПРИКЛАДНИХ НАУК

Електропровідні композиційні кераміки з перколяційними властивостями на основі терморозширеного графіту та каоліну (алюмосилікати)

Автори: д.т.н., проф. Грабар І.Г., к.т.н., доц. Гутніченко О.А.

Запропоновані графіто-керамічні матеріали можуть використовуватися як електронагрівальні елементи малопотужних приладів та установок з рівномірно розподіленим тепловиділенням (відсутність локальних перегрівів) по усій поверхні елемента. Вказані прилади ефективні за умови необхідності дотримання рівномірності температур, наприклад у медицині (вирощування культур, приготування та зберігання препаратів тощо), промисловості – локальний обігрів робочих місць та вузлів машин і апаратів у зимовий період (ємкості з мастилом, робочою рідиною тощо).

Особливістю розроблюваних матеріалів є наявність перколяційних властивостей (наявність критичного переходу "провідник-діелектрик", тобто стрибкоподібна зміна провідних властивостей при незначній зміні керуючих параметрів (концентрації компонентів, зміна напружено-деформованого стану тощо) та фрактальної структури.



Фотографії макро - та мікроструктури графітокераміки