

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ КЕРАМІЧНИХ ТА КОМПОЗИЦІЙНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ НАНОПОРОШКІВ ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ



Керамічні плунжери маслостанції СНТ-32

Призначення

Технологія використовується для виготовлення зносостійких керамічних виробів складної форми для пристроїв, що використовуються в гірничодобувній, нафтогазовій, хімічній та металургійній промисловості, машинобудуванні, а також для ортопедії (суглоби) та стоматології (імпланти і протези)

Характеристики

Щільність, %	95 – 99,5
Міцність на вигин, МПа	800
Тріщиностійкість, МПа · м ^{1/2}	7 – 10
Зносостійкість, м ³ /км	6 · 10 ⁻⁹



Втулки з композиту $ZrO_2 - Al_2O_3$



Стоматологічні протези та імпланти з ZrO_2

Переваги

Керамічні вироби, виготовлені за запропонованою технологією, мають порівняно з аналогами нижчу вартість, більш стабільні властивості, а також у 20 – 50 разів більший термін служби, ніж традиційні металеві вироби. При використанні в медицині кераміка на основі діоксиду цирконію має високу біосумісність, сприяє швидкому формуванню контакту кістка – імплант, характеризується відсутністю гальванічних явищ, алергічних реакцій та запалень

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Організація спільного підприємства

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Распорня Дмитро Володимирович, Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, +38 050 206 92 21, e-mail: diaprintster@gmail.com