

1. Спосіб формування керамічного покриття на підкладці за допомогою електронно-променевого фізичного осадження парів, що включає в себе етапи:
 - установки в задане положення в камері композитної мішені у вигляді стрижня, сформованого з керамічних порошкових матеріалів і що має неоднорідний склад у подовжньому напрямку,
 - введення в камеру принаймні однієї підкладки, на якій має бути сформоване керамічне покриття, що має градієнт складу, і
 - сканування верхньої поверхні стрижня електронним пучком для того, щоб викликати плавлення матеріалу стрижня на його верхній поверхні і формування пари в камері під зниженим тиском, який **відрізняється** тим, що
 - використовують стрижень, що містить принаймні три прошарки різноманітного складу, причому всередині кожного прошарку склад однорідний по всьому поперечному перерізу стрижня і кожний прошарок містить діоксид цирконію й принаймні один оксид, вибраний з групи, що включає оксиди нікелю, кобальту, заліза, ітрію, гафнію, церію, лантану, танталу, ніобію, скандію, самарію, гадолінію, диспрозію, ітербію й алюмінію, та
 - одержують керамічне покриття, сформоване на підкладці за допомогою поступового витрачання стрижня, що відбиває зміну складу стрижня.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують стрижень, склад якого змінюється безперервним способом від одного прошарку до іншого.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують стрижень, склад якого змінюється східчасто від одного прошарку до іншого.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що стрижень сформований шляхом накладання дисків різноманітного складу.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що керамічне покриття формують на підкладці у вигляді деталі газової турбіни, виготовленої із суперсплаву і оснащеної металевим підшаром термобар'єрного покриття.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують стрижень, принаймні один прошарок якого додатково містить сполуку, вибрану зі сполук типу пірохлору, сполук типу гранату і сполук зі структурою магнітоплумбіту.
7. Стрижень, утворений принаймні з трьох прошарків різноманітного складу для здійснення способу за п. 1, який **відрізняється** тим, що утворений з ущільнених порошкових матеріалів.
8. Стрижень за п. 7, який **відрізняється** тим, що виготовлений у вигляді єдиного елемента з різноманітними накладеними один на одний прошарками.
9. Стрижень за п. 7, який **відрізняється** тим, що його склад змінюється поступово в подовжньому напрямку стрижня.
10. Стрижень за п. 7, який **відрізняється** тим, що утворений накладанням дисків різноманітного складу.
11. Спосіб виготовлення стрижня, виконаного за будь-яким із пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що включає такі етапи:
 - готують різні суміші порошкових матеріалів, що відповідають різноманітним бажаним складам прошарків стрижня,
 - поєднують у форму різноманітні суміші порошкових матеріалів,
 - ущільнюють порошкові матеріали в формі, і
 - здійснюють спікання ущільнених порошкових матеріалів.
12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що включає такі етапи:
 - готують принаймні дві суміші порошкових матеріалів, причому одна суміш містить порошок діоксиду цирконію і порошок стабілізатора діоксиду цирконію, а інша суміш містить порошок діоксиду цирконію, порошок стабілізатора діоксиду цирконію і порошок додаткового компонента, та
 - вводять у форму першу суміш порошкових матеріалів, потім одночасно першу суміш порошкових матеріалів і принаймні другу суміш порошкових матеріалів при поступовому зменшенні подачі першої суміші і поступовому збільшенні подачі другої суміші, а потім другу суміш порошкових матеріалів після припинення введення першої суміші.
13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що суміші порошкових матеріалів вміщені у відповідні живильники й у процесі одночасного вводу змішуються шляхом проходження через змішувач із наступним надходженням у форму.
14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що кожен суміш порошкових матеріалів готують у рідкому середовищі.
15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що в рідке середовище додають органічне зв'язуюче.