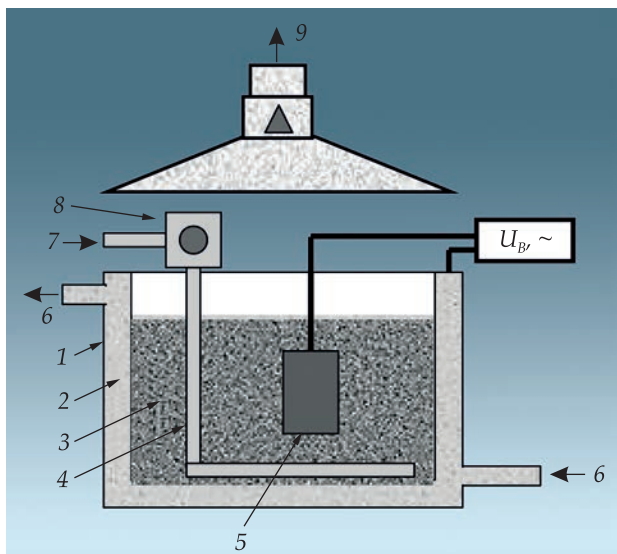
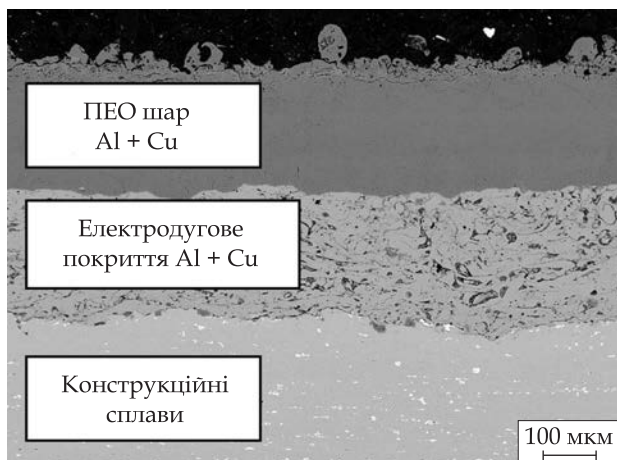


ПЛАЗМОЕЛЕКТРОЛІТНІ ЗНОСОСТІЙКІ МЕТАЛО-КЕРАМІЧНІ ПОКРИТТЯ



Установка для плазмоелектролітного синтезу,
1 – ванна, 2 – охолодження водою, 3 – електроліт,
4 – барботування повітрям електроліту,
5 – зразок, 6 – вода, 7 – повітря, 8 – компресор,
9 – витяжна вентиляція



Структура плазмоелектролітного оксидованого (ПЕО) шару, синтезованого на електродуговому покритті

Призначення

Підвищення трибологічних характеристик, зносостійкості та корозійної тривкості конструкційних сплавів

Характеристики

Розроблена технологія нанесення газотермічних алюмінієвих покриттів на сталь, алюмінієві, магнієві та титанові сплави з подальшим синтезом на поверхні покриттів оксидних шарів на основі корунду із включеннями мікро- і наночастинок міді

| | |
|---|----------------------------|
| Товщина газотермічного алюмінієвого покриття, мм | <2 |
| Товщина оксидного шару, мкм | <400 |
| Фазовий склад | $Al_2O_3 + CuAl_2O_4 + Cu$ |
| Твердість, ГПа | 20 |
| Коефіцієнт тертя в парі покриття – сталь (бронза) | 0,006 |

Переваги

Оксидні шари на основі корунду із включеннями мікро- і наночастинок міді підвищують механічні, трибологічні характеристики та зносостійкість за циклічних та ударних навантажень, зменшують коефіцієнт тертя і знос контртіл у ~30 раз на відміну від оксидного шару без включень міді

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3
Пошук інвестицій для упровадження технології у промислове виробництво

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Корній Валентина Василівна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
+38 032 263 70 49, e-mail: valia.korniy@gmail.com