

: <https://docplayer.org/105958482-Funktionsgerechte-endebearbeitung-von-zyylinderbohrungen-aus-gusseisen.html>

4. Новиков Ф.В. Исследования шероховатости поверхности при алмазно-абразивной обработке методами теории вероятности / Ф.В. Новиков, В.Г. Шкурупий // Вісник НТУ «ХП». – Харків : НТУ «ХП», 2004. – № 44. – С. 135-146.

УДК 621.794.61

**Повстяной О.Ю., докт. техн. наук, професор,  
Імбірович Н.Ю., канд. техн. наук, доцент,  
Луцький національний технічний університет, [povstjanoj@ukr.net](mailto:povstjanoj@ukr.net)**

## ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ ТРИВКОСТІ ПОРИСТИХ ПРОНИКЛИВИХ МАТЕРІАЛІВ ЗІ ЗАХИСНИМИ ПОКРИТТЯМИ

Відомо, що пористі проникливі матеріали (ППМ) під час фільтрування та очищення агресивних середовищ піддаються корозії, що призводить до виходу їх з ладу. Саме тому актуальним завданням є підвищити їх корозійну стійкість.

Тому дослідження корозійної стійкості ППМ з нанесеними на їх поверхню комбінованими захисними покриттями в розчинах кухонної солі та соляної кислоти є важливою та актуальною задачею сучасного матеріалознавства.

Для нанесення корозійностійкого захисного електрометалізаційного покриття на деталях конструкційного призначення широко використовують метод вакуумно-дугового напилення та плазмоелектролітного оксидування (ПЕО). Комбінація покриттів дає можливість підвищити твердість, зносо-, корозійну стійкість, пластичність, відпірність контактним, динамічним навантаженням та вібрації.

Метод ПЕО дозволяє створювати на деталях і елементах конструкцій зносо- і корозійностійкі оксидокерамічні діелектричні покриття товщиною до 200 мкм і твердістю до 20 ГПа.

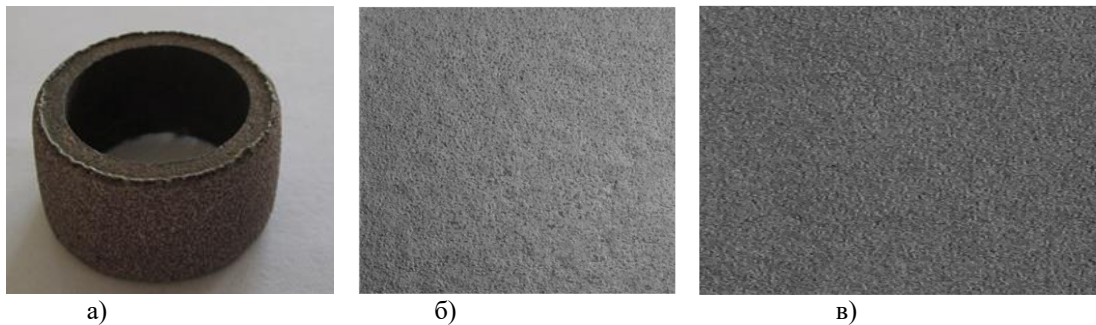


Рис.1 – Зразок ППМ з комбінованим покриттям (а), загальний вигляд оксидокерамічного покриття на ППМ після корозії в середовищах 10%NaCl (б), та 10%HCl (в)

За допомогою поляризаційних кривих, знятих в потенціодинамічному режимі було встановлено, що потенціали корозії в розчині кухонної солі посуваються в позитивну сторону за умови нанесення на поверхню ППМ комбінованого покриття, що свідчить про зниження корозійної активності поверхні. Струми корозії комбінованого захисного покриття для всіх досліджуваних систем понижуються на 3 порядки, а підвищення співвідношення густини струмів катодного до анодного знижує швидкість корозії покриття ще в п'ять разів.

### Список посилань

1. Rud, V.D., Imbirovych, N.Y., [Halchuk](#) T.N., [Chetverzhuk](#) T.I., [Smal](#) M.V., [Dziubynskyi](#) A.V. Optimization of the Properties of Multilayer Porous Permeable Materials. Mater Sci, 56, pp.530–535 (2021).