

ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКРИТТІВ НА ТИТАНІ ТА ЙОГО СПЛАВАХ МЕТОДОМ МІКРОПЛАЗМОВОГО ОКСИДУВАННЯ

Баніна М.В., Сахненко М.Д., Ведь М.В., Ярошок Т.П.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Метод мікроплазмового оксидування дозволяє одержувати покриття з різноманітними функціональними властивостями на вентилях металах, у тому числі на титані та його сплавах. Залежно від складу електроліту та режиму процесу оксидування можна формувати покриття різного складу та товщини з протикорозійними, зносостійкими, каталітичними та діелектричними властивостями.

Відомо, що переважна більшість методів одержання зносостійких покриттів та покриттів активними діелектриками ґрунтуються на попередньому формуванні поруватої підкладки-матриці з її подальшим заповненням речовинами, що надають покриттям високих властивостей. Такі методи не забезпечують рівномірного заповнення та необхідних адгезійних властивостей покриттів, тому викликає інтерес можливість одержання покриттів шляхом формування поруватої матриці з одночасним заповненням її необхідними речовинами в одному процесі.

Нами запропоновано технологію формування покриттів формували методом мікроплазмового оксидування в гальваностатичному режимі в лужному електроліті на основі поліфосфатів. З метою одержання зносостійких антифрикційних покриттів в електроліт додавали порошок фторопласту. Для одержання покриттів активними діелектриками до складу електроліту вводили дисперсний метатитанат барію-стронцію.

Одержані покриття (рисунок) характеризуються високими адгезійними, зносостійкими та діелектричними властивостями.

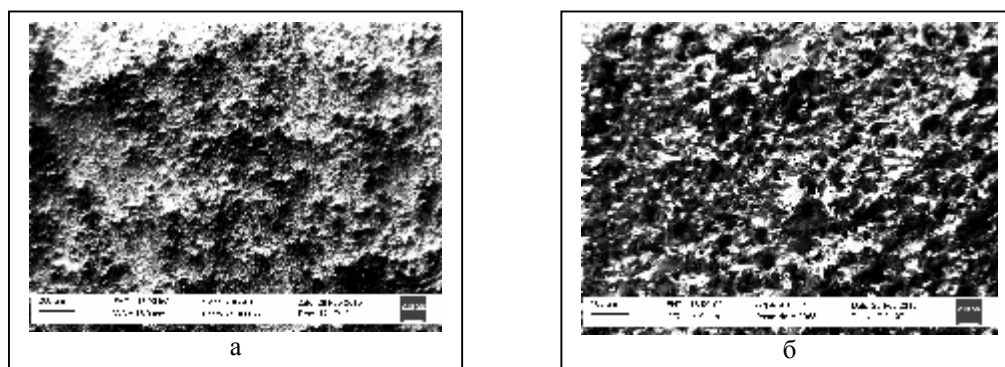


Рисунок – Мікрофотографії поверхні покриттів із вмістом фторопласту (а) та метатитанату барію-стронцію (б)