



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego POIG.02.01.00-12-175/09 „Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów komplementarnych badań w zakresie inżynierii materiałowej”

INWESTUJEMY W WASZĄ PRZYSZŁOŚĆ – DOTACJE NA INNOWACJE

Elektrochemiczny Mikroskop ze Skanującą Sondą (EC-SPM)



Elektrochemiczny Mikroskop ze Skanującą Sondą stanowi urządzenie najnowszej generacji umożliwiające prowadzenie elektrochemicznych badań in-situ oraz ex-situ, jak również pozwalające na badania osadów elektrolitycznych i produktów korozji elektrochemicznej. Zakupione urządzenie posiada specjalną celę elektrochemiczną umożliwiającą prowadzenie badań technikami EC-AFM oraz EC-STM in-situ w środowisku ciekłym

INFRASTRUKTURA

przy zastosowaniu zsynchronizowanego mikroskopu SPM (Innova firmy Bruker) z potencjostatem (VersaStat 3 firmy PAR). Aparatura umożliwia również badania składu chemicznego powierzchni osadów przez zastosowanie synchronizacji mikroskopu SPM ze spektrometrem ramanowskim (InVia f-my Renishaw). Dostępne są również tryby obrazowania fazowego, spektroskopii sił atomowych (w funkcji odległości ostrza od powierzchni), mikroskopii sił tarcia (lateralnych), nanoindentacji przy zastosowaniu diamentowej sondy AFM f-my MicroStar, nanolitografii przy wykorzystaniu programu NanoPlot, mikroskopii własności magnetycznych (MFM), mikroskopii sił elektrostatycznych (EFM), mikroskopii potencjału powierzchniowego (KPFM). Dostępny jest także zaawansowany tryb mikroskopii TERS, która wykorzystuje wzmocnienie sygnału ramanowskiego na specjalnej sondzie AFM/STM dla uzyskania podwyższonej rozdzielczości. Wyposażenie pozwala również na kontrolę kalibracji przy zastosowaniu certyfikowanej próbki firmy NanoSensors. Aparatura umożliwia badania próbek o średnicy do 40 mm i grubości do 18 mm w zakresie do 100 μm dla XY oraz do 7.5 μm w Z w trybach kontaktowym i bezkontaktowym AFM oraz w trybie STM. Aparatura umożliwia również na uzyskanie rozdzielczości atomowej oraz pozwala na analizę progów atomowych w trybie wysokorozdzielczym. Oprogramowanie do analizy obrazu NanoScope Analysis wspomaga korektę i analizę uzyskanych wyników takich jak chropowatość powierzchni, analiza cząsteczkowa itd. Baza danych widm ramanowskich substancji nieorganicznych kompatybilna z formatem rejestrowanych danych pozwala na identyfikację osadów produktów korozji oraz innych materiałów nieorganicznych.

Potencjalne możliwości badawcze zakupionego urządzenia są bardzo duże i zostaną wykorzystane w badaniach prowadzonych w Pracowni Teorii Metalurgicznych IMIM PAN.

Kontakt:

Dr hab. Piotr Ozga, prof. PAN

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej

Polska Akademia Nauk

ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków

tel: +48 12 29 52 818; fax: +48 12 29 52 804; p.ozga@imim.pl