



Dziekan Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
i Dyrektor Instytut Fizyki
Akademii Jana Długosza
w Częstochowie zapraszają
9 kwietnia 2014 r. o godz. 12¹⁵
do Auli 1023
Akademii Jana Długosza
w Częstochowie
Al. Armii Krajowej 13/15



na

Seminarium Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

na którym

Prof. dr hab. Antoni Ciszewski
z Instytutu Fizyki Doświadczalnej
Uniwersytetu Wrocławskiego

przedstawi wykład:

Adsorpcja PTCDI-C8 na powierzchniach półprzewodników

Funkcjonalizacja półprzewodników przez bezpośrednie wiązanie molekuł organicznych z ich powierzchnią to powstający obszar badań podstawowych, które będą stanowić fundament inżynierii wytwarzania nowych urządzeń półprzewodnikowych. Badania te pozwalają łączyć niezwykle szeroką funkcjonalność i stosunkową łatwość syntezy molekuł organicznych o dobrze określonych własnościach chemicznych, biochemicznych, elektronowych i optycznych z bardzo złożonymi i równocześnie masowymi technologiami i technikami stosowanymi w produkcji urządzeń półprzewodnikowych.

Przedstawione zostaną wybrane wyniki badań adsorpcji i wzrostu cienkich warstw molekuł PTCDI-C8 na powierzchniach Si(100), Si(110) i GaN(1000). Badania przeprowadzone zostały technikami skaningowej mikroskopii tunelowej (STM) i spektroskopii fotoelektronów stymulowanych promieniowaniem X (XPS). Dodatkowo stosowano dyfrakcję powolnych elektronów (LEED) i skaningową spektroskopię tunelową (STS). Badania doświadczalne wsparto obliczeniami i badaniami modelowymi wykonanymi w oparciu o teorię funkcjonału gęstości (DFT).

Przedyskutowane zostaną wyniki identyfikacji pojedynczych molekuł, charakteryzacji natury wiązania chemicznego molekuly z powierzchnią oraz miejsc adsorpcyjnych na powierzchni. Omówiony zostanie wpływ topografii i stanu chemicznego podłoża na strukturę i morfologię warstwy adsorpcyjnej oraz uwarunkowania determinujące procesy samoorganizacji wewnątrz warstwy. (Antoni Ciszewski)

dr hab. Janusz Kapuśniak, prof. AJD

Dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

dr hab. Małgorzata Makowska-Janusik, prof. AJD

Prodziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego ds. Nauki

dr hab. Zdzisław Stępień, prof. AJD

Dyrektor Instytutu Fizyki

dr Wojciech Gruhn

Sekretarz Seminarium