



ÚSTAV INFORMATIKY
SLOVENSKÁ AKADEMIA VIED

Pozývame Vás na

SEMINÁR ÚI SAV,

**ktorý sa bude konať vo štvrtok 16.11.2017 o 9.30 hod.
v zasadačke č. 102**

Program:

Ing. Pavol Nemec

Nanoštruktúrne povrchy oxidov kovov pre senzory plynov

Abstrakt:

Elektrónová litografia (EBL) je metóda na vykresľovanie veľmi malých štruktúr do elektrónovo citlivých materiálov (rezistov) s presne definovanou geometriou, tvarom a periódou.

Na detekciu plynov využívame tenkú vrstvu polykryštalického oxidu titaničitého (TiO_2) deponovanú na odporovej vrstve oxidu kremičitého (SiO_2), a to reaktívnym magnetrónovým naprašovaním pri izbovej teplote. Základným princípom detekcie plynov je zmena vodivosti tenkej vrstvy TiO_2 po expozícii plynom. Kontrolované zväčšenie povrchu TiO_2 je základným mechanizmom pre zvýšenie citlivosti senzora po expozícii plynom. Jednou z možností rozšíriť povrch senzora je vykreslenie štruktúr pomocou EBL a následne ICP lept v CF_4/Ar plazme cez vhodný maskovací materiál, napríklad Cr maska vytvorená pomocou liftoff procesu s použitím dvojvrstvy PMMA alebo odolný negatívny rezist HSQ XR-1514. Ďalšou metódou je využitie nanočastíc. Uvádzame výsledky všetkých metód.

Kľúčové slová: Elektrónová litografia, vykresľovanie polí, štruktúry TiO_2 , negatívny HSQ rezist, Cr maska, ICP lept, plynový senzor s vysokou účinnosťou, riadené rozšírenie plochy

Tešíme sa na stretnutie s Vami pri šálke kávy alebo čaju.

Ing. Ivana Budinská, PhD.
riaditeľka