

Rámcové téma práce č. 28: Tvorba grafenu pomocí iontové implantace

Typ práce: BP (VÚ)

Vedoucí práce: Ing. T. Škereň, Ph.D.⁵⁵

Kozultant(i): prof. Ing. J. Král, CSc.⁵⁶

Student:

Abstrakt: Od doby, kdy byl A. Geimem a K. Novoselovem identifikován přímočarý způsob přípravy grafenu pomocí exfoliace z grafitu je tomuto materiálu věnovaná obrovská pozornost díky jeho velice specifickým fyzikálním vlastnostem a aplikačnímu potenciálu. Příprava grafenu exfoliací je způsob velice nenáročný, ale zároveň zcela nepoužitelný pro masovou produkci. V současné době je za nejperspektivnější průmyslovou alternativu považována katalytická příprava grafenu pomocí tzv. chemické depozice z plynné fáze. Zajímavá alternativa je příprava grafenu pomocí iontové implantace do tenkých vrstev a následného žíhání.

V rámci tohoto tématu se student seznámí s problematikou grafenu, jeho výroby a s technologií iontové implantace. Experimentální část bude zahrnovat přípravu vzorků, iontové implantace a mikroskopickou a spektroskopickou charakterizaci grafenu.

⁵⁵<mailto:tomas.skeren@fjfi.cvut.cz>

⁵⁶<mailto:jaroslav.kral@fjfi.cvut.cz>