

Rámcové téma práce: Využití elektronových a iontových svazků pro přípravu a charakterizaci polovodičových nanostruktur

Typ práce: BP, VÚ, DP

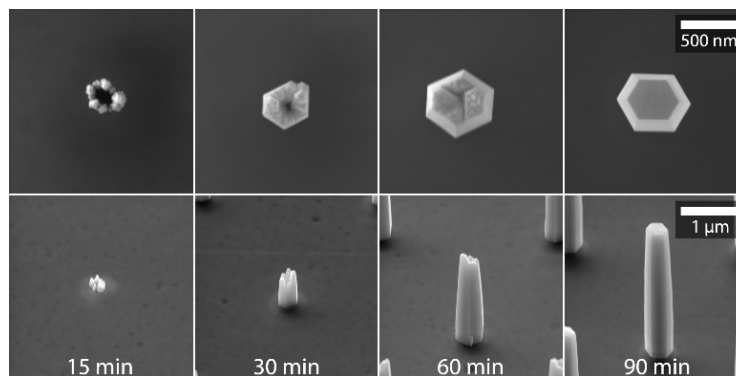
Školící pracoviště: Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i. (ÚFE)

Vedoucí práce: Jan Grym, Ph. D., grym@ufe.cz

Konzultant: doc. Dr. Ing. Ivan Richter, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, Katedra fyzikální elektroniky.

Abstrakt:

Polovodičové nanostruktury jsou intenzivně studovány pro budoucí elektronické a fotonické aplikace. Fokusevané elektronové a iontové svazky umožňují modifikovat podložku v oblastech o velikosti desítek nanometrů a ovlivňovat tak umístění nanostruktur na podložce. Ve spojení s injekčním systémem plynů a s nanomanipulátorem pak lze připravovat



elektrické kontakty na jednotlivých nanotyčkách přímo v elektronovém mikroskopu. Cílem práce je studovat interakci fokusovaných elektronových a iontových svazků s podložkou, využít elektronové a iontové litografie pro řízenou nukleaci a růst polovodičových nanostruktur a studovat jejich fyzikálních vlastností s ohledem na aplikační potenciál ve zdrojích zelené energie, v senzorech chemických látek a ve zdrojích a detektorech světla.