

Abstrakt:

Tato práce se zabývá přípravou a studiem sandwichových heterostruktur MoS₂ a grafenu. Vrstvy MoS₂ připravené mechanickou exfoliací byly detekovány pomocí optické mikroskopie a charakterizovány pomocí Ramanovy spektroskopie a mikroskopie atomárních sil (AFM). Dále byly sestaveny spektroelektrochemické cely pro sandwichové heterostruktury MoS₂/grafen a studována Ramanova a fotoluminiscenční spektra v závislosti na vloženém elektrickém napětí. Byla také provedena spektroelektrochemická měření na mono- až čtyřvrstvě MoS₂ v mikrokapce.

Byly pozorovány změny v parametrech pásů E_{2g}^1 (E') a A_{1g} (A_1') v Ramanových spektrech a pásů přímých i nepřímých fotoluminiscenčních přechodů ve fotoluminiscenčních spektrech MoS₂ v závislosti na vloženém napětí. Při spektroelektrochemickém měření v mikrokapce bylo pozorováno rozdělení nepřímého přechodu do dvou složek Γ^- a Γ^+ .

Klíčová slova: MoS₂, grafen, Raman, spektroskopie, spektroelektrochemie