

Rámcové téma práce:

Femtosekundový neodymem dopovaný fluoridový laser

Vedoucí práce: Ing. Milan Frank, Ph.D.

Konzultant: prof. Ing. Václav Kubeček, DrSc.

Typ práce: DP

Abstrakt:

Neodymem dopované fluoridové matrice představují zajímavou alternativu pro generaci sub-pikosekundových impulsů v blízké infračervené oblasti. Zároveň si však zanechávají výhodné vlastnosti pro laserovou akci, které jsou společné pro celou skupinu neodymem dopovaných aktivních prostředí. Pro rozšíření emisního spektra se často fluoridové matrice kodopují vhodnou příměsí. Cílem práce je návrh, sestavení, optimalizace a charakterizace laserového systému s neodymem dopovanou fluoridovou maticí s příměsí gadolinia nebo yttria. Student se seznámí s pokročilými laserovými technologiemi, s možnostmi charakterizace výstupního záření a laserových krystalů jako takových. Jedná se o práci experimentálního charakteru.