

Rámcové téma práce č. 8:

Optimalizace diodově buzeného Tm:CaF₂ laseru generujícího v oblasti 2 μm v režimu synchronizace módů

Typ práce: BP, VÚ, DP

Vedoucí práce: prof. Ing. V. Kubeček, DrSc.¹⁹

Konzultant(i): Ing. M. Jelínek, Ph.D.²⁰

Student(ka):

Abstrakt: Lasery s aktivním iontem thulia Tm³⁺ nabízí možnost generace záření v infračervené spektrální oblasti okolo 2 mikrometrů, která má potenciální uplatnění v medicíně i dalších oborech. V posledních letech jsou zkoumány fluoridové matrice (například CaF₂), které nabízí možnost ladění vlnové délky laseru v širokém rozsahu a dále generaci ultrakrátkých pulsů. Cílem práce je seznámení s měřením a vyhodnocením základních spektroskopických vlastností (např. absorpčního a fluorescenčního spektra) daného materiálu a dále potom návrh, konstrukce, optimalizace a měření výstupních parametrů laseru s aktivním materiálem Tm:CaF₂.

¹⁹<mailto:vaclav.kubecek@jfifi.cvut.cz>

²⁰<mailto:michal.jelinek@jfifi.cvut.cz>