

Rámcové téma práce č. 5: Diodově čerpané lasery ve viditelné oblasti s ionty přechodových kovů

Typ práce: RoP, VÚ, BP

Vedoucí práce: Ing. M. Fibrich, Ph.D.⁹

Kozultant(i): Ing. J. Šulc, Ph.D.¹⁰, prof. Ing. H. Jelínková, DrSc.¹¹

Abstrakt: Pokrok ve vývoji polovodičových zdrojů laserového záření v současné době vede k výraznému zvršování výstupního výkonu laserových diod v oblasti vlnových délek 400–450 nm. V této oblasti se přitom nachází absorpční pásy důležitých laserových materiálů jako Ti:safír, alexandrit nebo rubín, pro které doposud bylo přímé diodové čerpání realizováno jen výjimečně. Cílem práce proto bude zhodnotit možnosti dostupných laserových diod, seznámit se dostupnou literaturou zabývající se diodově čerpanými lasery s ionty přechodových kovů a případně takový laser i realizovat experimentálně. Obsahem práce bude jak rešerše, tak experimentální práce (měření vlastností záření „modrých“ laserových diod, měření spektroskopických vlastností vybraných pevnolátkových aktivních prostředí, případná konstrukce laseru).

⁹<mailto:martin.fibrich@fjfi.cvut.cz>

¹⁰<mailto:jan.sulc@fjfi.cvut.cz>

¹¹<mailto:helena.jelinkova@fjfi.cvut.cz>