

Rámcové téma práce č. 71:

**Kompaktní, diodově buzený Nd:YVO<sub>4</sub> laser generující v režimu kontinuální synchronizace módů**

Typ práce: RP, BP

Vedoucí práce: Ing. M. Frank<sup>99</sup>

Konzultant(i): prof. Ing. V. Kubeček, DrSc.<sup>100</sup>

Student(ka):

**Abstrakt:** Pevnolátkové lasery s aktivním iontem neodymu Nd<sup>3+</sup> jsou široce využívány pro laboratorní i průmyslové aplikace. Díky možnostem účinného čerpání pomocí laserových diod jsou tyto lasery velmi vhodné pro generaci laserového záření na vlnových délkách v okolí 1060 nm. Mezi nejvýznamnější představitele této skupiny laserů patří i Nd:YVO<sub>4</sub>, které vyniká vysokým ziskem nad nejnámějším Nd:YAG laserem. Cílem této práce je návrh, realizace a optimalizace kompaktního, diodově buzeného laserového systému generujícího laserové impulsy v pikosekundové oblasti pomocí satureovatelného absorbéru. Hlavní důraz bude kladen na dosažení časově stabilního laserového záření v základním příčném módu. Tento nízko-výkonový oscilátor by byl následně použit jako hlavním oscilátor pro zesilovače v systému MOPA (master oscillator – power amplifier) pro dosažení vyššího špičkového výkonu.

---

<sup>99</sup><mailto:frankmil@jfji.cvut.cz>

<sup>100</sup><mailto:vaclav.kubecek@jfji.cvut.cz>