

Rámcové téma práce č. 2: **Krystalický vláknový laser**

Typ práce: VÚ, RP

Vedoucí práce: Ing. J. Šulc, Ph.D.³

Kozultant(i): Ing. M. Němec, Ph.D.⁴, prof. Ing. H. Jelínková, DrSc.⁵

Student:

Abstrakt: Vláknové lasery dnes patří ke zdrojům záření s nejvyšším středním výkonem. Klasikou je aktivní prostředí těchto laserů tvořeno skleněným vláknem dopovaným prvky vzácných zemin. Ačkoliv sklo je v mnoha ohledech vynikající optické prostředí, některé jeho vlastnosti (nízká tepelná vodivost, nízký práh nelineárních jevů) činnost vláknových laserů omezují. Zajímavou alternativou je vlákno tvořené monokrystalem, které v sobě spojuje výhody krystalického aktivního prostředí (vysoká tepelná vodivost, vysoký práh poškození) s výhodami vláknové geometrie aktivního prostředí (efektivní odvod tepla díky velkému poměru povrch/objem, efektivní absorpce čerpacího záření). Cílem práce bude seznámit se s problematikou krystalických vláknových laserů a otestovat dostupná krystalická vlákna.

³<mailto:jan.sulc@jfji.cvut.cz>

⁴<mailto:michal.nemec@jfji.cvut.cz>

⁵<mailto:helena.jelinkova@jfji.cvut.cz>