

TÉMATA STUDENTSKÝCH PRACÍ PRO ŠKOLNÍ ROK 2021–22

Rámcové téma práce č. 1:

**Spektroskopie a laserové vlastnosti holmiem dopovaných krystalů**

Typ práce: VÚ, BP

Vedoucí práce: Ing. J. Šulc, Ph.D.<sup>1</sup>

Konzultant(i): prof. Ing. H. Jelínková, DrSc.<sup>2</sup>, Ing. J. Kratochvíl<sup>3</sup>

Student(ka):

**Abstrakt:** Ionty holmia  $\text{Ho}^{3+}$  mohou sloužit jako aktivní prostředí laditelných pevnolátkových laserů generujících v oblasti vlnových délek kolem  $2,1 \mu\text{m}$ . Tato spektrální oblast spadá do jednoho z významných atmosférických oken, a přitom vzhledem k velké absorpci tohoto záření ve vodě nehrozí přímé poškození sítnice. Z toho důvodu mají lasery generující v této oblasti mnoho zajímavých aplikací, ke kterým patří například dálkový průzkum atmosféry, měření rychlosti větru, měření vzdálenosti a podobně. V rámci zadaného tématu se student podrobně seznámí se spektroskopii několika Ho-dopovaných materiálů (Ho:YAG, Ho:YAP, Ho:GGAG) a s konstrukcí laserů využívajících tyto materiály. Jedním z cílů práce bude takový laser sestavit a charakterizovat.

25. 4. 2021

---

<sup>1</sup><mailto:jan.sulc@jfifi.cvut.cz>

<sup>2</sup><mailto:helena.jelinkova@jfifi.cvut.cz>

<sup>3</sup><mailto:kratoj21@jfifi.cvut.cz>