

Rámcové téma práce č. 1:

**Kompaktní diodově čerpaný generátor nanosekundových impulzů
v oblasti 1,3 μm**

Typ práce: DP

Vedoucí práce: Ing. J. Šulc, Ph.D.¹

Konzultant(i): prof. Ing. H. Jelínková, DrSc.²

Student(ka): Bc. Kryštof Kadlec

Abstrakt: Diodově čerpaný laser na bázi iontů Nd^{3+} (Nd:YAG, Nd:YAP, Nd:YVO₄), využívající jako Q-spínač krystal V:YAG, může sloužit pro generaci nanosekundových impulzů v oblasti vlnových délek kolem 1,3 μm . Využití záření v této spektrální oblasti je výhodné jednak proto, že intenzita záření pozadí (slunce) je oproti záření v okolí 1 μm výrazně nižší, jednak je toto záření vzhledem k výrazně vyšší absorpci ve vodě ve srovnání se zářením v okolí 1 μm bezpečnější pro oko. Z těchto důvodů by takový laserový systém mohl tvořit například součást LIDARu pro autonomní ovládní dopravních prostředků. Cílem práce bude seznámení se s tímto typem laseru a prakticky takový laser realizovat a charakterizovat jeho výstupní parametry.

¹<mailto:jan.sulc@jfji.cvut.cz>

²<mailto:helena.jelinkova@jfji.cvut.cz>