

Rámcové téma práce č. 10:

Určení termo-optických parametrů laserových krystalů pomocí interferometrických metod

Typ práce: BP, VÚ, DP

Vedoucí práce: Ing. K. Veselský

Konzultant(i): Ing. J. Šulc, Ph.D.

Student(ka):

Abstrakt: V pevnolátkových laserech dochází v důsledku optického čerpaní nárustu teploty a změně důležitých termo-optických a termo-mechanických parametrů jakými jsou termo-optický koeficient dn/dt a koeficient teplotní roztažnosti α_T . Změny těchto parametrů mají za následek ovlivnění výstupního laserového svazku a také velikost termo-mechanického napětí, jehož překročení může vést k zničení aktivního prostředí laseru. Znalost těchto parametrů je tedy nepostradatelná pro modelování tepelných efektů a jejich vlivu na výstupní laserové záření uvnitř aktivního prostředí pevnolátkových laserů.

Cílem práce je seznámení se s pevnolátkovými lasery a dále teoretické prozkoumání a experimentální měření termo-optického koeficientu dn/dt a koeficientu teplotní roztažnosti α_T pomocí optických interferometrických metod.