

Studentka: Ivana Hnízdová
Předseda komise: prof. Mgr. Jaroslav Řeháček, Ph.D.
Vedoucí: RNDr. Josef Kapitán, Ph.D.
Oponent: Mgr. Pavel Michal
Hodnocení vedoucího: A
Hodnocení oponenta: C
Výsledné hodnocení: B

Název práce: Analýza optické sestavy pro přenos polarizovaného Ramanova rozptýleného záření ze vzorku na vstup spektrografu.

Průběh obhajoby:

Studentka prezentovala hlavní výsledky své bakalářské práce, v níž se zabývala analýzou optické sestavy spektrometru pro měření Ramanovy optické aktivity. Řešen byl zejména přenos Ramanova záření ze vzorku na vstup spektrografu. Cílem bylo provést podrobnou radiometrickou analýzu uvažované optické sestavy a porovnat experimentální a naměřená data pro dva různé realistické zdroje záření. Na úvod studentka seznámila přítomné s měřicí sestavou Ramanova spektrometru. Dále byly představeny výsledky měření optického vlákna s navázaným širokospektrálním zářením a Ramanova rozptýleného záření z mikroskopického krycího skla excitovaného laserem. Pozornost byla věnována anireflexním vrstvám. Závěrem byla provedená měření porovnána se simulacemi v prostředí Trace-Pro. Po ukončení prezentace byly přečteny posudky vedoucího práce a oponenta a studentka uspokojivě odpověděla na položené dotazy. Na základě posouzení práce, vypracovaných posudků a projevu studentky během prezentace a diskuse se komise shodla na výsledném hodnocení B.

Otázky:

- Metody měření aberací (zejména zkreslení) v detekční sestavě spektrometru.
- Proč byl pro měření intenzity ozáření pomocí CMOS kamery (obr. 13, 15 a 23) využit pouze červený kanál?
- Objasnění způsobu výpočtu zářivého toku na obrázcích 19 a 28.
- Podrobnější diskuse využitých zdrojů záření a jejich porovnání.
- Interpretujte horizontální a vertikální řezy intenzity ozáření na obrázcích 16, 17 a vypočtené zářivé toky na obrázcích 20 a 29.