

Posudek diplomové práce

Bc. Adama Karase

Hyperspektrální kamera

Cílem předkládané práce bylo zprovoznění nově zakoupené hyperspektrální kamery, vytvoření pracovní stanice s uchycením kamery a posuvem vzorku, včetně řízení posuvu a osvětlení. Předpokládá se další využití sestavy pro účely výuky i výzkumu na našem ústavu.

Téma hodnotím jako náročné: bylo zapotřebí kombinovat znalosti z oboru řízení, vlnové optiky i elektrotechniky a také komunikovat se zahraničním výrobcem kamery.

Všechny body zadání byly splněny, funkčnost sestavy otestována. Diplomant pracoval velmi samostatně, někdy by se ovšem včasnou konzultací předešlo zbytečné práci. Při návrhu mohl více využít znalostí nabytých v předmětech Technická optika a Vlnová optika (např. výpočet pracovní vzdálenosti). Při konstrukčním návrhu potřeboval větší podporu, v části řízení si poradil samostatně. Iniciativně vyhledával informace i podporu vyučujících s odpovídající specializací. Zajistil si 3D tisk rozměrné součásti. Vytvořil SW pro skenování vzorků, jehož vývoj dobře popsal v práci. Sestava kamery a posuvu vzorku umožňuje skenování ve 3 různých režimech, což považuji za velký přínos. Na testování sestavy nezbylo mnoho času, i tak p. Karas změřil několik různých materiálů.

Textová část práce je logicky členěna na po formální stránce dobře zpracovaná. Výběr literatury je adekvátní. Na některých místech praktické části by bylo vhodné vysvětlit postup podrobněji, doplnit výpočet schématem.

Diplomant pracoval svědomitě, s minimální potřebou podpory vedoucí práce. Oceňuji jeho samostatnost a aktivitu.

Práci hodnotím stupněm

B, velmi dobře

Otázky:

1. Z jaké geometrie vychází vzorec 2.10?
2. Jaké je zorné pole (šířka) pro krajní polohy kamery?

Dne 17. 6. 2024

Ing. Bc. Šárka Němcová, Ph.D.