

Oponentský posudek
na doktorskou disertační práci
Ing. Jana Škody

s názvem

Nekonvenční metody měření ve fotometrii

Aktuálnost tématu

Předložená disertační práce se zabývá problematikou nových fotometrických metod, které mohou jednak zrychlit měřicí postupy, jednak provádět komplexnější měření s využitím moderní výpočetní techniky. Aktuální témata souvisí s objektivně a přesně provedeným měřením fotometrických veličin. To umožní hosporné navrhování osvětlovacích soustav se zachováním kvalitního životního prostředí.

Splnění cílů disertační práce

Cílem disertační práce byl návrh metodiky měření křivek svítivosti na základě zcela nových postupů, a to pomocí jasového analyzátoru a rozšířeného software LumiDISP. Tento analyzátor byl i s programovým vybavením vyvinut na ústavu elektroenergetiky VUT Brno. Existuje reálný jasový analyzátor s celou řadou provedených měření jasových map a jejich vyhodnocením, transformace jasů do křivek svítivosti atd.

Postup řešení problému

V teoretické části práce jsou rozebrána klasická měření používaná ve fotometrii, je zde zmínka i o spektrofotometrických a kolorimetrických měřeních. Do této části lze zahrnout i fundovaný rozbor vlastností digitálních fotoaparátů se zaměřením na jejich využití ve fotometrii.

V praktické části je navržen a realizován pomocí digitálního fotoaparátu jasový analyzátor, jehož výstupy jsou softwarově zpracovány na jasy. V závěru je provedena řada měření, která jsou vyhodnocena a zpracována.

Výsledky disertace, nové poznatky

Výsledkem této práce je vývoj nového měřicího přístroje, který byl zrealizován a ověřen celou řadou měření. Za originální a přínosné lze považovat spektrální přizpůsobení fotoaparátu lidskému oku, což bývá nejčastější příčinou chyb měření fotometrických veličin.

Přínosná je rovněž experimentální část, ve které je zpracováno měření rušivého světla, měření světelných podmínek na komunikacích za účelem analýz dopravních metod a také měření křivek svítivosti pomocí jasů, což bylo prvotním cílem této disertační práce.

Formální úprava, připomínky

Po formální stránce je vyhotovení disertační práce standardní s dodržováním zvyklostí ve vědeckých pracích logické členění panelů dává možnost rychlé orientace. Za originální považuji označení vybraných kapitol se smyslem jejich utajení. Práce je zpracována pečlivě, nejsou v ní chyby, grafická úroveň je velmi dobrá.

Co se týče připomínek, tak tyto nemám, nicméně bych se zeptal, zda autor uvažoval i o kromě spektrální chyby také o ostatních chybách, které vykazují fotometrické měřicí přístroje a také metody měření a zda by autor uměl vyčíslit nejistoty měření.

Publikační činnost

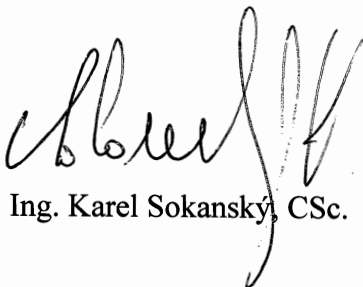
Je na vysoké úrovni, dosažené výsledky byly dostatečně publikovány, jeho vědecká i pedagogická činnost je na velmi dobré úrovni. Celkové hodnocení doktoranda svědčí o jeho schopnostech pro vykonávání vědecké a pedagogické činnosti.

Závěr

Práce překračuje požadavky kladené na disertační práce jak po stránce formální, tak i obsahové. Splňuje rovněž požadavky a podmínky samostatné tvůrčí vědecké práce. Doktorand prokázal svou erudici při aplikaci vědeckých poznatků do reálné sféry.

DOPORUČUJI, ABY PŘEDLOŽENÁ DIZERTAČNÍ PRÁCE ING. JANA ŠKODY BYLA PŘIJATA K OBHAJOBĚ A Kladně posouzena.

Ostrava, 14.10.2011



prof. Ing. Karel Sokanský, CSc.