

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Sledování a diagnostika parametrů LED
Jméno autora:	Tirol Marek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrotechnologie
Vedoucí práce:	Ing. Martin Plaček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektrotechnologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídala úrovni bakalářské práce. Student musel vypracovat rešerši týkající se studované problematiky. Dále měl student za úkol si připravit zkušební vzorky a na těch následně provést různé laboratorní zkoušky.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno rozsahu daném zadáním. Nicméně v některých ohledech by rešeršní část mohla být zpracována do větších detailů. U výsledků bych uvítal podrobnější komentář a hlubší úvahu nad naměřenými hodnotami.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Během řešení byl student aktivní v míře vyžadované vedoucím práce. Termíny stanovené pro přípravu vzorků a měření byly splňovány, avšak termíny týkající se pravidelné kontroly obsahu psané části bakalářské práce nebyly zpravidla zcela dodržovány. Vlastní iniciativu studenta lze hodnotit jako nižší, spíše se nechával vést. Je však třeba vyzdvihnout samostatnost při přípravě metalografických výbrusů. Na výslednou kvalitu mělo nezanedbatelný podíl i časové rozvržení sepisování jednotlivých částí bakalářské práce. Nešťastné bylo rovněž nevyužití veškerých dostupných výsledků včetně jejich nezakomponování do praktické části práce.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student se dobře orientuje v oblasti přípravy metalografických výbrusů a má teoretické základy týkající se technologie LED čipů a svítidel, které je obsahují. Při konzultacích se ve studované problematice dobře orientoval. Rešeršní část tuto skutečnost však zcela nepotvrzuje. Teoretická část poskytuje čtenáři velmi slabou příležitost se dozvědět detailnější informace a skutečnosti o aktuálním stavu zkoumané problematiky. Rešerše v převážné míře (jsou zde i výjimky) připomíná výčet jednotlivých potenciálně zajímavých kapitol než adekvátně detailní popis daných pojmů teorie světla, LED součástek a degračních mechanismů. Praktická část je dobře strukturovaná, avšak je poměrně stručná. Je zde ve velké míře absence postupů přípravy a či měření vzorků, tak aby bylo možné experiment zopakovat. Také by bylo vhodné lépe	

pracovat s naměřenými daty tak, aby výsledky a jejich prezentace čtenáři lépe zprostředkovaly chování měřených vzorků, a tedy i celého zařízení (mimo jiné, u uvedených grafů by neměly chybět popisy os). Dobrým příkladem je část zabývající se přípravou metalografických výbrusů a jejich vyhodnocením; zde je již vyšší úroveň zpracování. Vyhodnocení naměřených dat je na přijatelné úrovni z hlediska odbornosti, pouze postrádám hlubší diskusi nad získanými závěry.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je přehledná a vhodně dělená na kapitoly. Kapitoly na sebe navazují s logickou posloupností. Nedostatkem je u mnohých kapitol rozsah práce, kde pár obecných vět (někdy doslova) nevystihuje mnohdy obsáhlou problematiku. Formátování práce je přijatelné, nicméně by bylo vhodné sjednotit font textu kapitol a tabulek. Práce obsahuje menší počet překlepů, nevhodně zvolených technických obrátů a slovních spojení, jejichž míra je akceptovatelná.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student využil doporučené literatury zejména pak některých odborných článků. Ve zdrojích jsou dále obsaženy české i zahraniční internetové zdroje a v přijatelné míře i vybrané bakalářské či diplomové práce. Počet použitých referencí je odpovídající a naprosto dostatečný. Citace jsou uváděny ve formátu dle normy ISO 690, což odpovídá citačním zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Dosažené výsledky jsou přínosné nejen z vědeckého ale i praktického hlediska, neboť snížené hodnoty fotometrických veličin způsobené degradací LED čipů při tepelném cyklování jsou nejenom pro výrobce LED modulů, ale především výrobce svítidel závažným zjištěním. Na základě výsledků prezentovaných v bakalářské práci je možné posoudit, jaké materiály využít pro výrobu krytů LED modulů v závislosti na provozním prostředí. Proto jsou tyto výsledky poměrně přínosné a pokud by se výsledky lépe uchopily a provedla by se diskuse nad příčinami zjištěných jevů, tak mají i publikační potenciál.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 9.6.2024

Podpis: