

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení teploty Peltierovými články
Jméno autora:	Tomáš Píša
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	

Zadání práce je více náročnější, vyžaduje uplatnění znalostí teoretických i praktických, znalosti z oblasti senzorových technologií, základy měřicí techniky, návrhy elektronických obvodů a ve výsledku schopnosti praktické realizace navrženého systému včetně mechanického uspořádání komory, řízení mikroprocesorem a vytvoření řídicího SW. Realizovaný systém je určený pro přesné řízení teplotní komory s Peltierovými články.

Splnění zadání	splněno
<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>	

Bakalář splnil všechny body zadání bakalářské práce. K řešení práce použil standardní postup, tj. rešerši stávajících možností a uplatňovaných systémů a součástek, návrh systému, a praktickou realizaci funkčního systému pro praktické uplatnění při ověřování vlastností teplotní komory s Peltierovými články. Autor navrhl, realizoval a proměřil všechny úkoly zadání práce, a to včetně návrhu a výroby mechanických částí.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	

Přístup autora mohu hodnotit jednoznačně jako velmi aktivní. Bakalář pracoval na práci zcela samostatně, řešení odborných problémů v bakalářské práci zvládl samostatně. V průběhu řešení práce se mnou průběžně konzultoval návrhy a přístupy k řešení, dokázal práci realizovat a předložit ve finální plně funkční verzi, práci řešil zhruba v souladu s navrženým časovým harmonogramem, práce byla dokončena a odevzdána v termínu. Je třeba přihlídnout i ke skutečnosti, že práci řešil částečně ve ztížených podmínkách nouzového stavu Covid-19.

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	

Auto práce bezpochyby se ukázal jako bakalář s vysokými odbornými schopnostmi, k řešení bakalářské práce využil znalostí získaných studiem předmětů na fakultě i z odborné literatury, pracoval se zadanými podklady, orientoval se v řešené problematice, aktivně získával nové informace z dalších zdrojů včetně firemních podkladů. Jeho aktivní přístup se odrazil v dobré úrovni práce, odborná úroveň práce naplňuje požadavky na Bc práci.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Práce je dobře a vyváženě strukturovaná, je psána srozumitelně a přehledně, logické číslování kapitol, obrázků a tabulek. Rozsah práce je 67 stran včetně použitých 63 literárních zdrojů, k tomu 27 stran příloh. Průběžně dle zvyklostí jsou doplňovány odkazy na literaturu. Práce byla odladěna před odevzdáním, drobné formální nedostatky nejsou z hlediska odborného podstatné.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Bakalář dobře pracoval s podklady pro práci, které měl k dispozici, aktivně vyhledával nové zdroje informací, ze kterých čerpal a efektivně uplatňoval při řešení práce. Uvedených 63 odkazů svědčí o bakalářových aktivitách při vypracování práce, jejich počet považuji pro Bc práci více než odpovídající, získané informace zcela uplatnil při řešení práce, a které se odrazily na její celkové úrovni.

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.

Výsledky práce svědčí o schopnostech bakaláře pracovat samostatně a řešit zadané technické úkoly. Při zpracování bakalářské práce neměl žádné problémy odborného, věcného nebo časového charakteru, neměl problémy s dodržováním dohodnutých časových harmonogramů, podařilo se mu odladit většinu nedostatků před odevzdáním práce, zůstaly pouze drobné formální nepodstatné nedostatky. Spolupráce bakaláře a vedoucího práce byla na odpovídající úrovni.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Bakalář v práci splnil všechny body zadání práce více než dostatečně, dobře se vypořádal s obecným rozбором problematiky a návrhem koncepce řešení bodů zadání. Kontaktní spolupráce při řešení práce byla dobrá (částečně i využitím prostředí MS Teams), respektoval moje připomínky upřesňující zadání. Výsledky práce, přístup bakaláře k řešení zadaného úkolu, jeho vystupování a projevy a celkové výsledky hodnotím pozitivně a předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.6.2022

Podpis: