

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řídicí modul pro kogenerační jednotku
Jméno autora:	Bc. Tadeáš Holler
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor si práci vybral jednak z důvodu jeho specializace v zaměstnání a přístupu ke kogenerační jednotce v reálném provozu ale také současné cenové situace na trhu komerčně prodávaných jednotek. Cílem práce byl návrh a realizace kontrolního modulu, který umožňuje řízení jednotky. Návrh samotného zapojení a koncepce byl kritický i vzhledem k nasazení v oblasti vysokých výkonů.	

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>	
Jak sám autor v závěru přiznává, nebylo mu umožněno (nikoliv z viny autora) v závěru práce navržené zapojení otestovat v reálném provozu. Proto se návrh omezil na návrh a výrobu měřicího modulu s Hallovoú sondou a uživatelským rozhraním ve formě dotykového displeje. Optimalizační mechanismus byl zintegrován do stávajícího softwarového řešení.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi 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>	
Student k řešení práce přistupoval iniciativně, ovšem vzhledem k nastalým problémům popisovaným v práci, nebylo možno dosáhnout původně zamýšlených výsledků. Při vzniku problému se studentovi vždy podařilo najít vhodné řešení, které dostatečně konzultoval. Aplikace v oblasti vysokých výkonů kladla vysoké nároky nejen na samotné obvodové zapojení, ale i DPS a použité součástky. Návrhová část se velmi podrobně věnovala bezpečnostním předpisům a snaže studenta zajistit vysokou spolehlivost a ochranu proti průniku síťového napětí do oblasti s nízkým napětím.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
První kapitoly práce obsahují velmi podrobný úvod do problematiky kogeneračních jednotek a popis pokrývá širokou oblast od energetiky přes řízení výkonů, aplikace senzorů, měření až po obvodové aplikace. Praktická část je věnována aplikacím obvodů a modifikacím, které autor použil z důvodu využití Hallovy sondy místo bočníku. Zde bohužel citelně schází přínos praktického měření, které by všechny teoretické algoritmy řízení ověřilo v praxi. Takto je práce jaksí na půli cesty.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bohužel počet překlepů, gramatických chyb, chybějících písmenek ve slovech, špatného formátování a ostatních stylistických chyb je tak vysoký, že jej již nelze nazvat zanedbatelným. Z vět je patrný spěch, se kterým byla práce psána. Následná jazyková korektura nebyla dostatečná. Špatná jazyková úroveň práci bohužel degraduje její dobrou obsahovou stránku.	

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.

Seznam literatury obsahuje obecné zdroje věnované kogeneračním jednotkám a měření vysokých výkonů. Obvody autor popisuje dle datasheetů výrobců. Student využívá i skript a zákonných předpisů. Seznam literatury ovšem vykazuje stylistické chyby.

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.

Práce splnila svoje cíle, i když jen částečně. Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům nebylo možno realizovat kontrolní měření. Student ovšem realizoval všechny ostatní úkoly, které si stanovil v práci. Dílčí omezení, která budou řešeny v rámci dalšího vývoje, autor popisuje v závěru.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce bohužel působí uspěchaným dojmem. Ačkoliv byly cíle stanoveny vysoko, jejich plnění bylo ovšem jen částečné, zčásti bez zavinění autora. Vysoce aktuální téma společně se snahou najít levnější a stejně efektivní řešení, které nabízí komerční produkty, ovšem dávají práci dostatečný punc inovativnosti a pokud autor realizuje navržené úpravy a zařízení otestuje, je možno výsledek pokládat za přínos. I přes výše uvedené nedostatky a vzhledem k okolnostem je možno práci doporučit k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 7.6.2016

Podpis: