



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: 2014/2015

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Daniel Hromádko

Název práce: Regulátor napětí dynam

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání diplomové práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Daniel Hromádko se ve své bakalářské práci zabývá návrhem a realizací regulátoru napětí dynam umístěného ve Výukovém a výzkumném centru Doubravice. V úvodu své práce se zabývá teoretickým rozбором možností regulace svorkového napětí dynam, z nichž na základě technických a ekonomických možností volí variantu řízení budicího napětí a potažmo i budicího proudu pomocí pulzního měniče napájeného ze střídavé sítě přes neřízený usměrňovač.

V další – nejrozsáhlejší – části se student věnuje detailnímu návrhu zařízení, následuje jeho realizace, proměření jeho skutečných vlastností i ve spolupráci s dynamem a závěrečné zhodnocení vlastností vytvořeného zařízení spolu s uvedenými návrhy na změny, které by bylo vhodné zapracovat do zařízení, jež bude ve VVCD opravdu nasazeno.

Student ve své bakalářské práci splnil všechny body zadání až na první část bodu 4, tedy na finální instalaci regulátoru napětí ve struktuře rozvaděčů VVCD. To však nebylo způsobeno jeho vinou - důvodem k tomu bylo pozdní uvolnění finančních prostředků na nákup dalšího nezbytného materiálu k instalaci zařízení ze strany VVCD, konkrétně až ke 4.6.2015, tedy po termínu odevzdání bakalářské práce...

Přes objektivní těžkosti způsobené omezeným množstvím finančních prostředků na nákup materiálu a z toho plynoucí nutností využití mnohdy ne úplně vhodných součástek ze zásob KEEZ však student návrh i realizaci regulátoru zvládl, ba co více, byl nucen respektovat ekonomická hlediska, která jsou v technické praxi obvykle na prvním místě.

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Předložená práce je zpracována kvalitně i po formální stránce: student adekvátně pracuje jak se samotným textem, tak i s dalšími prvky umístěnými v textu, tedy s tabulkami, grafy a obrázky – k těmto musím podotknout, že jich valnou většinu vytvořil p. Hromádko, i když bylo mnohé z nich možné převzít z dostupných pramenů. Všechny tyto prvky jsou navíc patřičně číslovány a uvedeny v patřičných seznamech.

Vzhledem k povaze práce byl student nucen pracovat s firemními materiály výrobců jednotlivých komponent použitých ve zvoleném zapojení – tuto práci student zvládl přesto, že se jedná v drtivé většině o materiály cizojazyčné. Přesto, že student s těmito materiály jak při návrhu, tak při vlastní realizaci regulátoru pracoval, nejsou uvedeny v Seznamu použité literatury, což mírně snižuje hodnotu práce.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Tato bakalářská práce byla vypsána přímo se záměrem vytvoření regulátoru buzení dynama umístěného ve VVCD. Vzhledem k tomu, že se zvolený koncept ukázal být opravdu provozuschopný, plánuji po zapracování navržených úprav a hlavně po dokoupení nezbytného dalšího materiálu montáž vyrobeného regulátoru do rozvaděče ve zdrojovně laboratoře DC 01010 a jeho následné využití jak při výuce, tak při výzkumných aktivitách.

Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):

Vzhledem k tomu, že je předložený regulátor jedním z prvních výrobků, které student samostatně navrhl a vyrobil, musím vyzdvihnout, že si počínal poměrně zdatně. Ve fázi návrhu se snažil respektovat všechny – byť mnohdy značně protichůdné – požadavky na navrhované zařízení, při vlastní realizaci pak postupoval systematicky při odstraňování chyb v zapojení.

Dále bych rád vyzdvihl využití simulačních výpočtů v prostředí PSPICE, pomocí nichž si student ověřoval navržená technická řešení ještě ve stádiu návrhu, což značně ušetřilo čas a finanční prostředky při vlastní stavbě zařízení.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

Od strany 23 do strany 25 se zabýváte volbou odporů omezujících proudový náraz při nabíjení kondenzátorů meziobvodu a to pomocí simulace v programu PSPICE. Můžete prosím blíže vysvětlit schema simulačního obvodu a smysl jeho jednotlivých prvků?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI/ ~~NEDOPORUČUJI~~ k obhajobě a hodnotím známkou :**

Výborně (1)	Výborně minus (1-)	Velmi dobře (2)	Velmi dobře minus (2-)	Dobře (3)	Nevyhověl
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Ing. Petr Sýkora

V Pardubicích dne 10. června 2015

Podpis.....