



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: 2015/2016

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Lukáš Vlk

Název práce: Výkonový polovodičový měnič pro laboratorní výuku

Slovní hodnocení:

<p>Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:</p> <p>Student Lukáš Vlk se ve své bakalářské práci zabývá návrhem a realizací výkonového tranzistorového polovodičového měniče pro potřeby výuky, což je velice aktuální téma, protože byly doposud v laboratořích KEEZ / VVCD zastoupeny pro větší výkony – až na jednu výjimku – pouze měniče tovární výroby, jež lze konfigurovat pouze parametrováním, nelze k nim však připojit vlastní řídicí systém.</p> <p>Student práci rozdělil do tří hlavních kapitol. V první z nich provedl analýzu požadavků, jež na polovodičový měnič laboratorní výuka na KEEZu klade a z těchto potřeb vyvodil schéma měniče. Ve druhé kapitole student navrhl a rozpracoval měnič jak po stránce elektrické, tak i po stránce mechanického provedení, přičemž se velice šikovně vyrovnal s mnoha značně protichůdnými požadavky, jež jsou na měnič kladeny. V poslední kapitole student v rámci možností nehotového výrobku měnič oživil a proměřil.</p> <p>I přesto, že student měnič zcela nedokončil, splnil body zadání a danou problematiku zvládl, jelikož zodpovědně navrhl, vyrobil, oživil a proměřil komponenty, které sám vyrobit mohl, nebo které se do termínu odevzdání podařilo v dílnách TSL VVCD vyrobit či zakoupit.</p>
<p>Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)</p> <p>Práce je členěna logicky do kapitol a dále do podkapitol, jež přesně vystihují studentem správně zvolenou metodiku návrhu a realizace polovodičového měniče.</p> <p>I po stránce typografické je předložená práce zpracována vcelku kvalitně: student adekvátně pracuje jak se samotným textem, tak i s dalšími prvky umístěnými v textu, tedy s tabulkami a obrázky; všechny tyto prvky jsou navíc patřičně číslovány a uvedeny v patřičných seznamech. Bohužel však v tištěné práci většina fotografií působí „zamlženě“, což mírně zhoršuje celkový dojem.</p> <p>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.</p> <p>Musím však bohužel konstatovat, že se v práci vyskytují i hrubky a nevhodně sestavené věty a souvětí – student usilující o bakalářský titul by se měl takovýchto chyb – byť v ryze technickém textu - umět vyvarovat...</p>

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Ač má bakalářská práce název „Výkonový polovodičový měnič pro laboratorní výuku“, dá se předpokládat, že bude tento měnič vzhledem ke svému dimenzování a otevřené konstrukci využíván spolu s bakalářskou prací p. Tomáše Kučírka „Návrh a realizace univerzálního přípravku pro měření napětí a proudu“ coby základ moderního regulovaného pohonu nejen při výuce, ale i při řešení výzkumných úkolů, čímž otevře KEEZu další možnosti experimentálního výzkumu a vývoje.

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

Student ke zpracování bakalářské práce přistupoval aktivně, stejně tak se účastnil konzultací, realizace, oživení a proměření měniče. Měnič samotný se však dokončit nepodařilo, zabránily tomu hlavně důvody, jež student nemohl ovlivnit: pozdní výroba hliníkového rámu v TSL VVCD, nedostatek materiálu na výrobu čelního panelu a velká vůle v ložiskách vrtačky na plošné spoje ve vlastnictví KEEZu, dva poslední body přímo souvisí s velmi omezeným objemem finančních prostředků na realizaci bakalářské práce.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1/ Vysvětlíte rozdíl významu slov „vyplývat“ a „vyplívat“!

2/ Na straně -41- se zabýváte budičem SKHI 22A H4. Na blokovém vnitřním schématu budiče vysvětlíte, jaké chybové stavy vzhledem k tranzistoru a vzhledem ke vstupnímu signálu je schopen budič detekovat a jakými prostředky tuto detekci provádí.

3/ Budete ochoten se podílet na dokončení měniče i po obhájení Vaší bakalářské práce?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem bakalářské práci **DOPORUČUJI** k obhajobě a hodnotím známkou

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

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Ing. Petr Sýkora

V Pardubicích dne 15. června 2016

Podpis.....