



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Kučírek

Název práce: Návrh a realizace univerzálního přípravku pro měření napětí a proudu

Slovní hodnocení

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

V první části práce student nejdříve provádí stručnou rešerši metod použitelných pro měření elektrického napětí a proudu, následuje v souladu se zadáním návrh uvedeného přípravku, jeho realizace, oživení, nastavení a ověření funkčnosti.

Student - až na některá spíše formální pochybení - zpracoval všechny tyto části v dostatečné šířce i hloubce v rozsahu požadovaném zadáním. Kladně hodnotím, že se studentovi podařilo přípravek opravdu dokončit až do stádia jeho praktické použitelnosti.

Za kvalitní považuji zvláště část věnovanou vlastní výrobě přípravku, v níž student popisuje všechny kroky návrhu i realizace, krom jiné dokumentace v ní student uvádí i podrobné kusovníky včetně rozpočtu.

V rozporu se zadáním student vytvořil pouze jeden měřicí přípravek - důvody, které jej k tomu vedly, však popisuje v závěru a je nutné je akceptovat.

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

Po formální stránce je tato bakalářská práce přehledná a logicky strukturovaná, nicméně patří spíše k jednodušším a nese známky spěchu a nedostatečné kontroly.

Pro čtenáře je velice nepříjemné množství gramatických chyb, jež by se v závěrečné práci vysokoškolského studenta prostě vyskytovat neměly. Dále práce obsahuje i množství překlepů a to i takových, které ztěžují pochopení práce – např. jednotka uvedená u vztahu pro výpočet celkového tepelného odporu chlazení stabilizátoru napětí na str. 19.

Ani práce s citacemi a prameny není nejlepší – student sice zodpovědně uvádí jejich seznam, z textu se na ně ale prakticky neodkazuje ani na místech, kde by opravdu měl.

Práce obsahuje i mnohé „myšlenkové skoky“, které mohou pro nezasvěceného čtenáře představovat obtíže při snaze o pochopení některých postupů studenta.

Předložená práce také bohužel neobsahuje CD se všemi podklady nutnými pro případnou další výrobu druhého přípravku.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Zadání předložené bakalářské práce vycházelo přímo z absence uvedeného přípravku v inventáři laboratoří KEEZ. Vzhledem k tomu, že je navržený a zrealizovaný přípravek dopracován až do stádia funkčního výrobku poměrně vysoké kvality, věřím, že v podmínkách laboratoří KEEZ najde široké uplatnění ať při výuce, nebo při výzkumných aktivitách.

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

P. Kučírek při zpracování své bakalářské práce pracoval samostatně, na druhou stranu se držel pokynů vedoucího práce, jež vzešly z konzultací.

Vysoce cením studentovu zručnost, koneckonců je finální měřicí přípravek, který student vlastnoručně zhotovil, dokladem toho, že si při jeho výrobě dal opravdu záležet.

Dále vysoce hodnotím i některé – v dobém slova smyslu – neotřelé postupy, jež student zvolil – jedním z velice vtipných je například simulace tepelného zatížení krabíčky měřicího přípravku pomocí žárovky popsaná v kapitole 5.1, při níž student prakticky ověřil chlazení přípravku, které by se jinak zjišťovalo velice obtížně.

Vyjádření vedoucího práce k výsledku kontroly plagiátorství:

Vzhledem k termínu zadání a odevzdání bakalářské práce nebyla provedena kontrola plagiátorství, povaha jádra bakalářské práce – návrh a realizace měřicího přípravku - však plagiátorství prakticky vylučuje...

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1. Doplníte do předložené bakalářské práce CD se všemi podklady nutnými k výrobě druhého přípravku?
2. Které z použitých obrázků jste nakreslil Vy a které jsou přejeté z užitých pramenů?
3. V úvodním výčtu metod vhodných pro měření stejnosměrných proudů se nezmiňujete o transduktoru – můžete popsat jeho princip a schéma zapojení?
4. Můžete rozvést důvody, které Vás vedly k použití zvoleného operačního zesilovače TL052?
5. Můžete popsat veličinu A_u [-] z tabulky č. 3 a způsob, jak jste ji vypočítal?
6. Můžete detailněji popsat a teoreticky odvodit vliv poměru odporu a indukčnosti v řetězci měření napětí na frekvenční amplitudovou a fázovou charakteristiku?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** k obhajobě a klasifikuji stupněm:

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A (Výborně) | B (Výborně minus) | C (Velmi dobře) | D (Velmi dobře minus) | E (Dobře) | F (Nevyhověl) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Posudek vypracoval:

Ing. Petr Sýkora

V Pardubicích dne 1. února 2018

Podpis.....