



Hodnocení diplomové práce oponentem

| | | | |
|--------------|---|-------------|-----------|
| Název práce: | Řídicí jednotka pro kvadrotorovou helikoptéru | | |
| Student: | Bc. Milan PETRŽILKA | Std. číslo: | E13N0129P |
| Oponent: | Jiří Žahour | | |

| Kritéria hodnocení práce oponentem | Max. body | Přidělené body |
|---|-----------|----------------|
| Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění) | 25 | 20 |
| Odborná úroveň práce | 50 | 35 |
| Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace | 15 | 10 |
| Formální zpracování práce, dodržování norem | 10 | 3 |

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Textovou část práce bych celkově hodnotil jako poměrně chaotickou. Z formální stránky bych vytknul především chybějící čísla stránek ve většině práce (některé strany naopak jdou dohledat 2x), zvláštní odsazení nadpisů 1. úrovně, nepoužívání nezalomitelných mezer.

Z věcné části mi vadí značná nepřehlednost blokového schématu uvedeného v kapitole 4.2.3. Dále v práci není dostatečně zdůvodněno použití takto složitého mikrokontroléru.

V kapitole 4.2.7 student počítá teoretickou dobu otevření tranzistoru, ovšem není popsáno kde se vzala použitá hodnota Rds_on (stránka ani vzorec bohužel nemá číslo). Navíc její pojmenování jako Rds_on je značně zavádějící.

V kapitole 4.3 se student zabývá spolehlivostní analýzou, ovšem nikde není popsán důvod jejího vzniku ani zhodnocení výsledků. V závěru práce je popsán časový průběh stavby stroje a její náklady. Nějaké delší zhodnocení celkové funkčnosti, interpretace dosažených parametrů či jiných výsledků mi v závěrečném shrnutí chybí.

Pro praktickou stránku práce musím konstatovat, že i když nikde není napsáno, zda je stroj letuschopný, výsledná elektronická část budí velmi kvalitní dojem. Student implementoval poměrně složité prvky do řídicí jednotky a celou jednotku se mu povedlo oživit, což hodnotím velice kladně. Dále se povedlo za pomoci převzatých knihoven vytvořit ovládací SW do PC.

Pro nadstandartní náročnost praktické části práci hodnotím klasifikací "velmi dobře".

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Můžete blíže popsat graf 4.12 (závislost tahu motoru na otáčkách), jakým způsobem jste jej získal?
- 2) Píšete že stroj má být letuschopný pro teploty odpovídající "automotive prostředí" (teploty uvádíte chybně), nicméně popište co se bude dít s použitým Li-Pol akumulátorem na krajích tohoto pásma.
- 3) Jakou technologii jste použil pro pájení mikrokontroléru? V závěru je zmíněno, že jich bylo vlivem pájení několik zničeno.
- 4) Kapitola 4.2.7, podkapitola "omezení proudu" - Můžete objasnit "měření proudu pomocí bočnicku zapojeného do série s polomůstky"?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací velmi dobře (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 20.5.2015

.....
podpis oponenta práce