



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Měření lambda sondy		
Student:	David JENŠÍ	Std. číslo:	E14B0226P
Oponent:	Jiří Žahour		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	13
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předkládaná práce se zabývá návrhem a realizací zařízení pro testování lambda sond. Velmi kladně hodnotím komplexnost práce a její návaznost na reálné využití. Mohu konstatovat, že se studentovi podařilo splnit všechny body zadání. Nicméně k samotné práci mám některé drobné připomínky - např. str. 21 zesílení udávané ve voltech, str. 23 udávaný maximální rozsah čidla 4 V přitom v datasheetu je rozsah dle napájení (tedy až 5.5 V), nebo že nejsou číslovány vzorce. V přílohách práce mi chybí datový nosič se zdrojovými kódy a seznam součástek pro osazení. Práci by bylo také vhodné doplnit o diskuzi přesnosti měření. Vzhledem k rozsahu práce a dosaženým výsledkům, nepovažuji tyto chyby za významné. Pokud budou dostatečně zodpovězeny doplňující otázky, hodnotím práci známkou výborně.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Proč je výkonový výstup na regulaci teploty a motoru kompresoru dvoustupňový?
- 2) Proč jste použil jako snímač proudu hallovu sondu ACS712? Z interpretovaných výsledků vyplývá, že měřené proudy se pohybují v řádech mA. Jaká může být chyba měření?
- 3) Můžete blíže popsat SW implementaci PWM modulace? O jaké frekvenci se zde bavíme? Měřil jste "stabilitu" střídý? Uvažoval jste o použití nějaké dostupné knihovny kde je již implementace PWM vyřešena ať již softwarově nebo s využitím HW (například projekt WiringPi). Poznámka - tvrzení ze strany 35, že Raspberry Pi 3 nemá HW implementaci PWM, je chybné.

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 14.6.2017

.....
podpis oponenta práce