

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2012/13
Student:	Bc. Michal Petrilak	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Michal Kubíček, Ph.D.	
Oponent diplomové práce:	Ing. Michal Fuchs, Ph.D.	

Název diplomové práce:

Řídicí systém pro dálkovou laserovou spektroskopii

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 87

Slovní hodnocení:

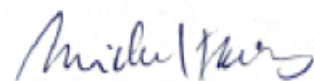
Student měl za úkol zanalyzovat požadavky na řídicí jednotku systému rLIBS, navrhnout řešení, realizovat jej a vytvořit obslužný program.

Po technické stránce je práce zdařilá. Diplomant prokázal široký rozhled a správný inženýrský přístup při řešení dílčích technických problémů. Vhodně zvolil modulární řešení systému, adresaci modulů i samotný způsob komunikace s důrazem na jednoduchost. Vytvoření programů mikrokontrolérů vyžadovalo nastudování a pochopení řady komunikačních sběrnic a to i atypických jako je například TRINAMIC. Zdrojový kód by však mohl být více komentovaný a použití globálních proměnných místo předávání hodnot argumentem funkcí nepovažuji za správné. Konstrukční provedení vypadá výborně a velmi se mi líbí. Zadání nelze považovat za zcela splněné, protože schází obslužný program s grafickým uživatelským rozhraním.

Formálně práce obsahuje jen několik drobných chyb, které však výrazně nesnižují její celkovou úroveň. Například zkratky obr. 1.1 jsou volně používány v textu bez odkazu na kapitolu, vysvětlení, nebo uvedení v seznamu zkratek. Obrázky v přílohách jsou bez popisu.

Otázky k obhajobě:

- 1) V závěru je uvedeno, že skříň je možno osadit hotovými zakoupenými moduly. Uvedte příklad a vysvětlete jak, když zapojení systémového konektoru neodpovídá žádnému průmyslovému standardu.
- 2) Jaká je účinnost a ztrátový výkon obvodu LM7805 při stabilizaci napětí z 24V na 5V a odběru 200mA? Uvedte další způsoby stabilizace napětí s vyšší účinností.
- 3) Vysvětlete funkci nikam nepřipojeného rezistoru R4 (str. 53).



Ing. Michal Fuchs, Ph.D.
Oponent diplomové práce