

51. 31. 05



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Modernizování automatizovaného ovládání akvária		
Student:	Bc. Jindřich KŘIVKA	Std. číslo:	
Oponent:	Pavel Turjanica		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	49
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Po obsahové a technické stránce je práce velmi rozsáhlá, nicméně vytváří komplexní celek. Autor vyvinul systém automatizovaného ovládání akvária formou modulů, které zpracoval nejen po stránce elektroniky, ale rovněž mechanické. Z práce je jasně patrné, že se autor poučil z nedostatků předchozího prototypu a před implementací systém velmi pečlivě specifikoval. V systému implementoval nejen funkčnost, ale rovněž různé způsoby ochrany jednotlivých obvodů a detekce chyb systému a ovládaných periférií. Jasně tak prokázal schopnost analýzy vyvíjeného produktu na úrovni systému a jeho bezpečnosti. Po technické stránce lze práci vytknout volbu I2C jako hlavního komunikačního rozhraní mezi moduly, volba jiné sběrnice (např. 485) by byla jistě vhodnější a autor by si ušetřil řadu komplikací např. s přepínáním I2C sběrnice a spolehlivostí komunikace na větší vzdálenost. Po obvodové stránce jsou moduly dobře zpracovány. Lze diskutovat drobnosti některých zapojení, nicméně převažuje kvalitní úroveň jejich vypracování za využití moderní součástkové základny.

Po formální stránce má práce jisté nedostatky. Autor značně využívá grafických 3D vizualizací plošných spojů i k popisu jednotlivých modulů nebo konektorů. Blokové schéma modulu nebo schematická značka konektoru by měly mnohem vyšší informační hodnotu. Popisy v textu často nesouhlasí se značením součástek ve schématech, razítka všech modulů jsou se stejným textem, nebýt názvu souboru není jasné o jaký modul se jedná nebo s kterým jiným schématem souvisí. Přehlednosti schémat by prospělo zviditelnění vstupů a výstupů některých obvodových částí a něco málo textové informace s jejich názvem nebo účelem. Ze schémat není patrné které součástky budou variantně osazovány.

Obecně tuto diplomovou práci považuji za velmi kvalitní a rád bych vyzdvihl komplexnost přístupu autora a kvalitní technické provedení.

Dotazy oponenta k práci:

Zvažujete v další verzi přechod na jiné komunikační rozhraní? Jaké by dle Vás bylo nejvhodnější a proč?

Je zvolená metoda odvození detekce průchodu nulou 230V až od sekundárního vinutí transformátoru dostatečná?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 24.5.2012

.....
podpis oponenta práce