

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detektor ionizujícího záření pro automatizovaný sběr dat
Jméno autora:	Bc. Pavel Kovařík
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Adam Bouřa, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	K13134, Katedra mikroelektroniky, FEL, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce považuji za průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce byla splněna podle zadání ve všech bodech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student projevoval vysokou aktivitu během semestru, pravidelně chodil na konzultace a práci se věnoval pečlivě. Většina použitých postupů a řešení pochází přímo od studenta.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci se občas vyskytují určité nepřesnosti a zjednodušení (například strana 10 – proud prochází i v případě, že samotný zdroj ionizujícího záření leží mimo desky kondenzátoru). Některé kapitoly považuji za zbytečné a svým rozsahem jdou zcela mimo rámec zadání (strana 21 – Kryostat, kap. 1.6 – Scintilační detektory, ...). Některé kapitoly by naopak stálo zato rozšířit (u sériových sběrnic postrádám sběrnice pro větší vzdálenosti RS232 a RS485)	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci jsem našel několik drobných překlepů (str.10, 25, 29, 48, ...) a slangových výrazů („odchod součástky“ ve smyslu jejího zničení – strana 56), jedná se však o drobnosti, které nenarušují čitelnost text. V textu se občas vyskytuje anglická norma značení napětí „V“ na místo „U“ (strana 38, obr 1.9.2). Mnohem větší výhrady mám ke grafické úrovni celé práce a k čitelnosti některých obrázků (1.8.3, 1.9.2, 2.2.2, přílohy, ...). Celá práce je vytištěna černobíle, nicméně například obrázek 1.9.2 nebo příloha na straně 84 ke svému popisu vyžaduje použití barev. Pro černobílý tisk je nutné zvýšit kontrast a změnit způsob popisu obrázků (u obrázku 2.2.2 například téměř zcela zanikl vodič u odporu R3, takže schéma se zdá být špatně). Celkový rozsah práce považuji za přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

Aktivitu při samostatném hledání zdrojů považuji za uspokojivou. Teoretická část na téma detektorů ionizujícího záření je čerpána pouze ze dvou zdrojů s tím, že většina je převzata ze skript ČVUT. Dále se jedná převážně o technické listy výrobců součástek a konstrukční návody pro praktickou realizaci a programování specifických částí zařízení. Způsob označení citovaných informací považuji za správný, ačkoli některé stati by mohly být označeny lépe, jelikož se jedná o přepsání textu vlastními slovy. U textů, kde postrádám lepší označení, je však patrné, že se nejedná o snahu ho prezentovat jako vlastní přínos autora. K porušení citační etiky tedy nedošlo.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Viz celkové hodnocení a návrh klasifikace

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce byla splněna podle zadání ve všech bodech. Předložené výsledky byly podány srozumitelně a výsledné parametry byly řádně kriticky zhodnoceny. Na základě zkušeností a testování byla navržena další možná vylepšení. Za hlavní přínos práce považuji fakt, že se zařízení podařilo úspěšně oživit a otestovat. Výsledek práce může být brán jako podklad pro další vývoj v této oblasti.

Určité rezervy předloženého řešení spatřuji v použitém principu komunikace mezi moduly. Z hlediska dalšího rozvoje zařízení na robotické sondě by bylo lepší využít místo rozhraní SPI spíše některou z asynchronních sběrnic pro větší vzdálenosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 24.5.2015

Podpis: