

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hodnocení radiační odolnosti elektronické části robotického manipulátoru
Jméno autora:	Bc. Michal Sedláček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Jan Prehradný, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT, Fakulta strojní, Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání závěrečné práce je průměrně náročné a bylo zvoleno tak, aby navazovalo na předchozí práci studenta – student tak mohl využít znalosti ze své bakalářské práce a pokračovat v daném tématu.	
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>	
Zadání bylo splněno. Přestože bylo zadání splněno přesně podle jednotlivých bodů, zejména praktické části diplomové práce jsou velmi omezené a jsou tak splněny pouze v minimálním rozsahu, v jakém to dané zadání umožňovalo.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	E - dostatečně
<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 je v zásadě velmi aktivní, nicméně pro vypracování diplomové práce zvolil špatný time-management, takže vypracování diplomové práce bylo záležitostí jednotek posledních týdnů před vlastním odevzdáním. Bohužel se to podepsalo právě na výsledné kvalitě diplomové práce, která je ve velké míře rešeršní. Na praktičtější aktivity tak nezbylo moc času a ani nebyl moc čas vymýšlet návazné experimenty pro ověření teoretických závěrů, které byly v rámci zodolňování manipulátoru vyvozeny.	
Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce je do značné míry rešeršní, velkou část práce představuje teoretický úvod z bakalářské práce, výtah z popisných dokumentů manipulátoru Ilja a také reaktoru LVR-15 a gama ozařovny CVŘ. Praktická část se zabývá zejména výpočtem radiační odolnosti řídicího mikropočítače manipulátoru Ilja, vyvození vlivu záření a následný krátký návrh ověřovacích experimentů. Zejména z odborné úrovně by si zasloužilo provést hlubší rozbor provedených výpočtů, citlivostní analýzu, analýzu vlivu umístění zdroje, nebo případně porovnání i s jiným výpočetním aparátem. Jak je uvedeno výše, bohužel na tyto analýzy již v rámci zpracování diplomové práce nebyl čas.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je v pořádku, práce splňuje formální náležitosti a požadavky kladené na závěrečné práce ČVUT. Práce obsahuje několik překlepů a stylistických chyb, které však nejsou nijak závažné. Rozsah práce jako celek je v pořádku, nicméně by bylo vhodnější některé rešeršní části zúžit na úkor vlastní výzkumné práce diplomanta.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Student využil pro svou práci celkem 28 zdrojů a všechny použil v souladu s pravidly citací.

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.

V případě lepšího načasování diplomové práce by bývalo možné teoretické předpoklady ověřit – vzhledem k velmi krátké době v gama ozařovně CVŘ, která by byla nutná k ověření poškození řídicích jednotek manipulátoru Ilja. Bohužel se tato část práce trochu ztrácí a výsledkem práce je tak pouze teoretické shrnutí předpokladů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Diplomová práce je víceméně teoretická. V rámci praktického přínosu student naprogramoval model řídicího počítače a výpočetně ověřil, jakým způsobem a jak rychle bude docházet k poškození jednotlivých částí řídicího počítače, které v konečném důsledku povedou k vyřazení manipulátoru z provozu. Do výsledné podoby diplomové práce se však promítlo nejenom špatné načasování studenta pro zpracování diplomové práce, ale v tomto případě bohužel také pandemie COVID-19, která zamezila vstupu návštěv do areálu CVŘ, kde by za normálních podmínek mohly být provedeny ověřovací experimenty v gama ozařovně. Areál byl sice otevřen ještě před dokončením diplomové práce, nicméně v té době ještě nebyla diplomová práce ve stavu, ve kterém by se dal naplánovat harmonogram experimentů. Zadáání práce dle jednotlivých bodů bylo splněno, a i když kvalita práce není nejvyšší, hodnotím práci jako obhajitelnou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 18.6.2021

Podpis:

