

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	2D diagnostika profilu svazku nabitých částic získaných pomocí částicových urychlovačů
Jméno autora:	Bc. Dušan Poklop
Typ práce:	
Fakulta/ústav:	
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Vedoucí práce:	Mgr. Ing. Jakub Jura, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je spíše náročnější. Vyžaduje znalost matematických metod v podstatně širším rozsahu, než v kterém se s nimi student mohl seznámit při studiu. Navíc cílem práce není zdaleka jen znalost teorie, ale převedení teoretických konceptů do úrovně algoritmu a využití na reálném systému (který obsahuje též měřicí řetězec), a kterým je relativně komplikovaná technologie urychlovače částic (se základy jehož fungování se student musel seznámit).	

Splnění zadání	
<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. Jedinou drobnou odchylkou je volba jiného simulačního nástroje, než bylo zadáno. Nicméně volbu open source nástroje shledávám jako vhodnou a bez jakýchkoliv negativních důsledků.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	
<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>	
Tento bod hodnocení obsahuje největší výtka: student nevyužil semestr čas, který měl k dispozici příliš efektivně a reálné experimenty na urychlovači a sepisování vlastní práce si nechal na vánoční svátky. Práce je tím ochuzena o větší množství reálných experimentů, které by umožnily další rozvoj metody. Nedostatek času se projevil i v práci samotné – práce mohla být rozsáhlejší a mohly být odstraněny gramatické a slohové nekorektnosti.	

Odborná úroveň	
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z odborného hlediska je práce na velmi dobré úrovni. Student se zabýval HW a SW realizací zpětné Radonovy transformace. Tedy od matematických rovnic, přes algoritmy a jejich implementaci pro GNU Octave a Arduino až k řízení krokového motoru. Práce je kvalitní dokumentací celého vývoje (čtenář by ocenil celkové schéma měřicího, řídicího a vyhodnocovacího systému). Programový kód je napsán korektně. Úloha, kterou student zpracovával je zcela nová a student se tudíž musel spolehnout pouze na své zkušenosti a reálné a simulační experimenty.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dobře logicky členěná a typograficky a graficky na velmi dobré úrovni. Dobrý dojem kazí relativně často se vyskytující jazykové neobratnosti a gramatické chyby – především v těch částech práce, které byly sepisovány ve spěchu v době blízké	

termínu odevzdání. Práce se formálně pohybuje na hraně předepsaného rozsahu, ale z věcného hlediska je rozsah dostačující.

Výběr zdrojů, korektnost citací

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.

S citacemi student pracuje v souladu s mezinárodním standardem a místními zvyklostmi. V 2. části práce (Teoretický základ) bych si dovedl představit využití většího množství literárních zdrojů.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce představuje návrh a popis systému pro zobrazení profilu výstupního svazku z částicového urychlovače jakožto 2D grafu. Student prokázal schopnost implementovat komplikované teoretické koncepty a realizovat je na složitém vědeckém zařízení. K úspěšnému řešení bylo zapotřebí porozumět použitým měřicím systémům, elektronickým systémům zpracování dat, pohonům, programování různých technologií a matematickým simulacím. Současně práce jako celek je tvůrčí vědecký počín. Práci celkově hodnotím jako velmi dobrou -nikoliv výbornou - s ohledem na podcenění průběžné práce a v důsledku nedostatek reálných experimentů. V případě úspěšné obhajoby lze uvažovat i o lepším hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: