

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ohřev experimentálního vzorku hypervapotronu
Jméno autora:	Bc. Marek Dominik Pavelec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Pavel Zácha, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Praktická část práce se zabývá analýzou a simulacemi indukčního ohřevu ve dvou zcela rozdílných výpočetních programech firmy ANSYS. Jedná se o CFD program Fluent a Maxwell. Ovládání těchto programů na úrovni diplomové práce vyžaduje nemalé úsilí. Navíc program Maxwell spadá do oblasti elektrotechniky a student k jeho uspokojivému ovládnutí musel dodatečně absolvovat speciální kurz.	
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 splnila všechny základní požadavky specifikované v zadání.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Aktivita diplomanta během zpracování dílčích úkolů byla často problematická. Vyšší aktivitu projevila pouze při absolvování kurzu pro zvládnutí programu ANSYS Maxwell. Konzultace byly posunovány a zpracování jednotlivých částí práce se zpožďovalo, a to již od přípravy rešerše. Při vlastní finalizaci práce již k žádné konzultaci nedošlo, zřejmě z důvodů časové tísně. Práci měl vedoucí možnost vidět až dva dny před odevzdáním, byť se jednalo o více jak dva měsíce posunutý termín.	
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>	
Práce s dvěma rozdílnými programy nutně navýšily celkovou studentovu odbornost. Podle strohosti vyjadřování v celé práci a často nevhodných formulací však nelze odbornou úroveň práce hodnotit příliš vysoko. Jeden příklad za všechny: text „In common laboratory conditions, a working fusion reactor is not available, but a few different heating methods listed below could be used instead.“ – nejenže v dnešní době je známo pouze jedno zařízení (tokamak JET), kde byl ohřev hypervapotronu testován, také elektronové dělo (jako jedna z následně uváděných možností laboratorního výzkumu) je technicky i finančně daleko za možnostmi běžných laboratoří.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována v anglickém jazyce, jehož gramatická úroveň je na dobré úrovni. Ostatní formality však nedosahují příliš vysoké úrovně. Jednotlivé kapitoly na sebe často nenavazují a jejich názvy jsou místy voleny nevhodně (např. Workbench Setup, Maxwell Setup, ...); tabulka 1 (Table 1) je rozdělena na 2 stránky; práce dále obsahuje větší počet překlepů.	

Rozsah práce co do objemu je spíše na úrovni práce bakalářské. Dokument má celkem sice 69 stran, jeho faktické tělo (kapitoly 1 až 8) však obsahují pouze kolem 44000 znaků s mezerami (24,5 normostrany). Diplomové práce podobného zaměření a na stejném počtu stran dosahují 1,5 až 2x více textu. Tento nepoměr je způsoben zejména zúžením šířky okrajů, vysokým řádkováním, resp. nadměrnými velikostmi a uspořádáním řady obrázků.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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.

Studijní materiály byly využívány zřejmě pouze částečně, což je patrné zejména na způsobu jejich zpracování do vlastní diplomové práce. Použité zdroje odpovídají rozsahu práce, citace jsou evidovány s citačními zvyklostmi a v textu jsou zmiňovány vhodně.

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.

Řešené téma je velmi zajímavým propojením výpočetních kódů s návrhem geometrie a materiálového složení experimentálního vzorku. To ve výsledku umožňuje optimalizovat přípravu následných experimentů. Z tohoto pohledu tedy bylo celkové řešení diplomové práce voleno vhodně.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Jak již bylo uvedeno, práce byla psána narychlo, což dle vedoucího nejvíce kazí její celkovou úroveň. Diplomant investoval nemalý čas do studia sofistikovaných programů, ze kterých bylo možné získat velmi zajímavé výsledky a závěry. K tomu však k celkové časové tísní již nedošlo.

Zpracování výsledků, jejich prezentace v práci včetně závěrečného shrnutí patří k základním dovednostem, které by si měl inženýr z vysoké školy odnést. V předložené diplomové práci se tato dovednost bohužel projevila jen částečně.

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

Datum: 4.11.2022

Podpis: