

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh důlního transformátoru 1400kVA v nevýbušném závěru
Jméno autora:	Bc. Zbyněk Škandera
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce K13114
Vedoucí práce:	Ing. Karel Buhr, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	K13114

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Zvolte položku.
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je zaměřena na elektromagnetický návrh, kontrolní výpočty ztrát a oteplení netypického provedení důlního transformátoru s chlazením ANAN. Součástí práce je CAD konstrukční návrh a simulace v programu MKP Maxwell 3D.	

Splnění zadání	Zvolte položku.
<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>	
Hlavní body zadání jsou splněny. S cílem omezit velikost ztrát v magnetickém obvodu TR se diplomant se zaměřil na aplikaci nízké ztrátových Si a amorfních plechů. Osvojil si vývojové prostředí ANSYS Maxwell 3D a provedl simulace na zjednodušeném modelu aktivních částí transformátoru. Výsledky simulací nejsou plně uspokojivé zřejmě z důvodu nedostatečného rozsahu charakteristik udávaných výrobcem elektrotechnické oceli.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	Zvolte položku.
<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>	
Diplomant pravidelně docházel na konzultace, orientoval se dané problematice, prokázal schopnost samostatně tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	Zvolte položku.
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Podstatnou součástí práce je zvládnutí moderních vývojových nástrojů jako jsou CAD konstrukční systémy a prostředky pro optimalizaci elektromagnetického návrhu elektrických strojů metodami MKP. Při jejich aplikaci a konfrontaci s analytickými metodami návrhu diplomant prokázal schopnost inženýrského přístupu k řešení problémů technické praxe.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má odpovídající úroveň jak po formální, tak jazykové stránce, některé nedostatky např. v nesprávných odkazech neúplném seznamu symboliky apod. nejsou na závadu věcné správnosti uváděných závěrů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<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>	
Student opatřil a prostudoval platné CSN/EN a mezinárodní standardy, orientoval se dostatečně v doporučené cizojazyčné literatuře ([10]-bulharsky), věcně správně aplikoval dostupné materiály fy ANSYS (manuály, on-line help) při prováděných	

simulacích. Práci vytýkám nedostatečné využívání odkazu jak na použitou literaturu tak obrazové a tabelární přílohy.

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.

DP Bc. Škandery byla zaměřena mimo jiné rovněž na aplikaci zcela nového sw vybavení katedry při simulacích funkce navrhovaného stroje. Diplomant se s danou úlohou vyrovnal dostatečně, i když výsledky simulací nejsou zcela přesvědčivé. Toto se konkrétně týká implementace nových feromagnetických materiálů do databáze Maxwell 3D. Na tomto místě je však nutno konstatovat, že problematika byla s nulovým výsledkem konzultována se specialisty ve firmě Techsoft – Engineering která se zabývá distribucí a technickým supportem programového systému ANSOFT ANSYS. V tomto smyslu je práce přínosem pro obě strany.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce je zaměřena na rozšiřování know-how při aplikaci moderních sw systémů při návrhu elektrických strojů. Po věcné stránce má celkově dobrou úroveň, po formální stránce jí vytýkám některé výše zmíněné nedostatky.

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

Datum: 28.5.2015

Podpis: