

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Experimentální ověření výpočtu oteplení suchého transformátoru
Jméno autora:	Jan Pavluk
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce K13114
Oponent práce:	Ing. Stanislav Vondráček, CSc.
Pracoviště opONENTA práce:	Ústav bezpečnostních technologií, FD CVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Tepelná odolnost elektrických zařízení je jedním ze základních kritérií hodnocení spolehlivosti, životnosti a požární bezpečnosti elektrických zařízení. V tomto smyslu je téma práce nanejvýš aktuální.	

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>	
Body zadání byly v plném rozsahu splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Kandidát se nespokojil s teoreticky platnými vztahy a hledal rovněž literární prameny které zohledňují jednak technologické vlivy a jednak know how výrobců transformátorů.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Kandidát se kromě výpočtu středního oteplení jednotlivých vinutí zabýval rovněž stanovením elektromagnetického dimenzování zkoumaného transformátoru, výpočtem složek ztrátového výkonu a experimentálním ověřením takto získaných dat. Oceňuji zejména skutečnost, že kandidát teoreticky získané údaje ověřoval měřením.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má úroveň odpovídající bakalářské etapě studia.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Kandidát vycházel jednak ze základní tuzemské a zahraniční literatury a využíval rovněž webové prameny a jemu dostupné výzkumné zprávy. Po formální stránce nemám v daném ohledu k práci zásadní výhrady.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Oceňuji, že kandidát využil v experimentální části práce digitální analyzátor umožňující hromadný sběr dat, zabýval se jejich	

analýzou. Data však byla získána měřením pouze na jednom z šesti vinutí. Zřejmě by nebyl problém na některém vinutí zbývajících dvou fází shodné strany transformátoru provádět srovnávací měření s ručním odečtem. Oteplovací zkouška byla provedena pouze 1x, zřejmě vzhledem k její časové náročnosti, což považuji za jistý nedostatek. Není tak prokázána opakovatelnost sejmутých dat.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce má velmi dobrou úroveň a široký záběr, který zahrnuje jak teoretickou část, tak její aplikaci na konkrétním případě a experimentální ověření .

Považuji za vhodné, aby k danému tématu kandidát zodpověděl následující otázky:

1. Mohou se v systému vyskytnout místa s vyšším oteplením než které bylo naměřeno resp. vypočteno a proč?
2. Lze připustit překročení oteplení daného třídou izolace a jaký to může mít dopad?
3. Jaké ochrany proti překročení přípustné teploty jsou v elektrických strojích používány a jaké jsou omezení jejich aplikace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 11.6.2015

Podpis: