

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Analýza a porovnání rozložení magnetického pole v třífázovém a vícefázovém asynchronním stroji |
| Jméno autora: | Tadeáš Holý |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra elektrických pohonů a trakce |
| Oponent práce: | Prof. Ing. Viktor Valouch, CSc. |
| Pracoviště oponenta práce: | Ústav termomechaniky AV ČR |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-----------------|
| Zadání | Zvolte položku. |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání bakalářské práce náleží k těm náročnějším. | |

| | |
|--|-----------------|
| 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> | |
| Všechny body zadání byly zcela splněny. | |

| | |
|---|-----------------|
| Zvolený postup řešení | Zvolte položku. |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Zvolený postup je správný: princip činnosti, teorie obecného stroje, simulace, vyhodnocení výsledků i praktické doporučení. | |

| | |
|--|-----------------|
| 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> | |
| Odborná úroveň bakalářské práce je nadprůměrná. | |

| | |
|---|-----------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | Zvolte položku. |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce obsahuje všechny náležitosti ve velmi dobré kvalitě. | |

| | |
|---|-----------------|
| 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> | |
| Prameny jsou vhodně vybrány i správně citovány. | |

| | |
|--|--|
| 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> | |
| Práce přinesla zajímavé výsledky v porovnání obsahu prostorových harmonických magnetické indukce ve vzduchové mezeře trojfázového a pětifázového indukčního stroje ve shodě s očekávanými předpoklady i dřívějšími studii. | |

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Splnění zadání bakalářské práce vyžadovalo od studenta porozumění teorii obecného stroje, její aplikaci na indukční motor (obecně s n fázemi), orientaci v prostředí Matlab/Simulink i softwaru COMSOL Multiphysics. Je tedy zřejmé, že to zahrnovalo jak ty nejsložitější partie přednášené látky z teorie elektrických strojů, tak i výpočetní metody a prostředky v bakalářském studiu zevrubně neprobírané. Domnívám se, že student se těchto úkolů nadmíru úspěšně zhostil.

Otázky k obhajobě:

1. Jaký je rozdíl mezi fázory elektrických veličin (napětí a proudů v jednofázovém systému) a prostorovými vektory veličin točivého elektrického stroje?
2. V práci je uveden přehled různých transformací veličin trojfázového systému do různých souřadných soustav a také vztahy pro energetické veličiny (výkon, moment) vyjádřené pomocí transformovaných veličin. V práci není však nikde explicitně komentována zvolená velikost koeficientu mezi velikostmi trojfázových veličin a veličin transformovaných (příslušných vektorů). Tato souvislost (tento koeficient) je volitelná a má vliv i na tvar rovnic pro energetické veličiny (velikost koeficientů v nich). Mohl by autor možné volby velikostí koeficientů v transformačních rovnicích komentovat (možnosti, výhody, důsledky)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm: A (výborně)

Datum: 7.6.2016

Podpis: Viktor Valouch