

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Martin KREISSEL**

Název práce: **Návrh pětifázového trakčního motoru pro použití s injektáží třetí harmonické složky**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce na téma vícefázových strojů a injektáže vyšších harmonických složek reaguje na aktuální trendy výzkumu nejen na FEL ZČU v Plzni. Studentovým úkolem bylo provedení rešerše možností tvarování indukovaného napětí strojů s permanentními magnety vedoucí k cílenému zvýšení třetí harmonické složky. Následně student provedl analytický elektromagnetický návrh stroje pro trakční účely se zvolenou topologií rotoru. Metodou konečných prvků byl poté ověřen vliv injektáže třetí harmonické a byla hledána optimální modifikace zvoleného rotoru. Student na práci pracoval z velké části samostatně, bohužel většina jeho aktivit byla soustředěna až do posledních týdnů před jejím odevzdáním. To se projevilo na kvalitě samotného textu práce i na času věnovanému analýzám injektáže třetí harmonické a hledání oblastí provozu, ve kterých by byla skutečně užitečná. Práce obsahuje několik faktických chyb, např. náhradní schéma magnetického obvodu (Obr. 2.2) neodpovídá použitému uspořádání rotoru a související rovnice jsou upraveny jen polovičatě, ačkoli obdržené výsledky jsou správné. Při výpočtu rozptylové indukčnosti chybí oblast drážkového klínu, která je ale zahrnuta v otevření drážky - bez výkresu drážky to ale čtenář není schopen posoudit. I přes tyto nedostatky student zadání splnil a práci hodnotím známkou velmi dobře.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce na první pohled na dobré úrovni, nicméně jsou patrné známky nedostatečné kontroly před odevzdáním. Číslování obrázků je nekonzistentní, student při kopírování rovnic občas zapomněl změnit jednotku fyzikálních veličin (proud ve voltech apod.) a nevyvaroval se překlepům a následkům pravděpodobně automatické opravy slov (brášky místo drážky). Vzhledem k tématu musel student pracovat převážně se zahraniční literaturou a ačkoli mohl být její seznam delší, tuto část hodnotím kladně.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který vykázal shodu s jinými díly - tato shoda je nevýznamná a je způsobena ustálenými formulacemi, které se vyskytují v mnoha podobných pracích, nejedná se o odborné stěžejní části práce, případně jde o řádně označené citace.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V _____ dne _____

Ing. Jan Laksar, Ph.D.