

Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jiří MUŠKA**

Název práce: **Elektromagnetický návrh vícefázového PMSM s axiálním uspořádáním**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Práce se zabývá návrhem axiálního stroje s permanentními magnety. V první části práce student provedl rešerši zaměřenou na různé typy axiálních strojů a popsal rozdíly mezi třífázovými a vícefázovými stroji. Nad rámec zadání přikládá stručnou historii elektromobility a uvádí několik příkladů elektromobilů.

Ve druhé části student provedl elektromagnetický návrh stroje. Návrh je zpracován správně a obsahuje téměř všechny nezbytné kroky. Jediným nedostatkem je skutečnost, že student nevezl v potaz Carterův činitel při určení tloušťky permanentního magnetu a neprovedl iteraci výpočtu. Tento nedostatek však kvalitu návrhu nijak výrazně nesnižuje.

V závěru práce student porovnává analytický návrh s výsledky 2D a 3D MKP. Přiložené výsledky se studentovi shodují s návrhem a jsou vhodně okomentovány. V porovnání výsledků však chybí porovnání předpokládaného a nasimulovaného proudu. Toto porovnání považuji za důležité a je proto zahrnuto v otázkách.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální úroveň práce dosahuje vysoké kvality a splňuje všechny požadavky na diplomovou práci. Text je psán technicky a dobře popisuje danou problematiku. Přiložené obrázky a grafy jsou v dobré kvalitě a vhodně doplňují teoretickou část a prezentují dosažené výsledky.

Student použil velké množství aktuální zahraniční literatury a vědeckých textů, které se zabývají danou problematikou.

Negativně mohu hodnotit pouze použití tvaru "tří fázový" namísto "třífázový" který se běžně používá při vyjádření počtu fází.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Jak se změní tloušťka permanentních magnetů, pokud vezmete v potaz Carterův činitel.
2. Doplňte výsledky MKP o fázový proud.
3. Jaké chlazení byste pro vámi navržený stroj použil?

V dne

Ing. Radek Čermák