

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezsenzorové určování otáček asynchronního motoru metodou MRAS
Jméno autora:	Bc. Radek Linhart
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Tomáš Burda
Pracoviště oponenta práce:	PEG s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je po teoretické části náročnější.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Nepodařilo se zcela aplikovat na pohon s asynchronním motorem pracující při jmenovitém zatížení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval systematicky, nejdříve vytvořil model v Simulinku, kde si ověřil různé metody výpočtu, poté implementoval metodu dávající nejlepší výsledek na reálný pohon.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor v textu zaměňuje nejistotu měření s odchylkou měření.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Autor místy používá při formulování neobvyklé slovní obraty. V práci se vyskytují určité obrázky v textu, které nejsou pro samotné vysvětlení důležité a mohly by být umístěny v příloze. Některé grafické průběhy nemají dobře zvolené měřítko os.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Autor uvedl dostatek relevantních zdrojů a v textu práce tyto zdroje cituje.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Podařilo se implementovat metodu MRAS vycházející z rotorového magnetického toku na asynchronní motor při nižším zatížení motoru.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor vytvořil model MRAS pro bezsenzorové určování otáček asynchronního motoru v prostředí Matlab Simulink. Poté tento model implementoval na procesorové kartě DSpace řídící asynchronní motor.

Na obr. 79 uvádíte odchylku otáček spočtených a měřených v závislosti na otáčkách motoru. Proč myslíte, že tato odchylka asymptoticky narůstá pro nízké otáčky?

Co může způsobovat nárůst odchylky spočtených a skutečných otáček s narůstajícím zatížením motoru?

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

Datum: 7.6.2016

Podpis: