

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Způsoby řízení synchronního motoru s permanentními magnety
Jméno autora:	Richard Josef Kittrell
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Róbert Hriňa
Pracoviště oponenta práce:	Porsche Engineering Services, Ltd.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V dnešní době je k tématu řízení synchronního motoru s permanentními magnety relativně velké množství dostupné kvalitní literatury, článků a studií.	

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>	
Student splnil zadání ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení. Důkazem je funkční model v programu Matlab Simulink.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň odbornosti v teoretické části je velmi dobrá.	
V části zhodnocení výsledků závěrečné práce mi chybělo porovnání teorie s praxí, kde by bylo nastíněno, kterou z metod řízení by bylo vhodné použít v jaké aplikaci a proč.	
Také mi chybí zhodnocení, jak se například složitost metody řízení odrazí na výsledné ceně aplikace.	
Obecně dle mého názoru by si zhodnocení výsledků zasloužilo věnovat větší rozsah než jen pár řádků.	

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 je čtivá, vhodně doplněná schémata, grafy a tabulkami. Text je plynulý.	

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>	
Text je vhodně doplněn odkazy do relevantní literatury. Student řádně cituje použitou literaturu.	

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>

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Otázky:

1. *Doplňte prosím, co lze vyvodit z „4.4.2 Souhrn srovnávacích kritérií DTC a FOC“. Zaměřte se zejména na porovnání, v jakém případě a za jakých podmínek je která metoda řízení vhodnější.*
2. *Vymyslete si reálnou aplikaci a zamyslete se nad tím, jak by se dal váš simulovaný model vylepšit, aby odpovídal modelu motoru použitým ve vaší aplikaci, např. použití motoru v oblasti elektromobility.*
 - a. *Jaké bloky by bylo nutné použít / přidat do simulačního modelu?*
 - b. *Jaká čidla, ochranné prvky by bylo nutné nasimulovat, aby model odrážel realitu?*
 - c. *Odhadněte, kolik signálů by bylo nutné zpracovávat, aby byl zajištěn bezpečný provoz motoru ve vaší aplikaci.*
3. *Ve vaší práci jste zmiňovali, že simulováním motoru lze předejít chybám již při návrhu motoru. Stručně popište, kde si myslíte, že nastává nejvíce chyb při návrhu motoru a jak byste je pomocí simulačního modelu detekovali.*

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

Datum: 6.6.2022

Podpis: Ing. Róbert Hriňa