

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
Vedoucí práce:	Ing. Pavel Kobrle, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	FEL ČVUT, katedra elektrických pohonů a trakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání je zcela přiměřená požadavkům kladeným na bakalářskou práci. Student měl využít již nabyté znalosti, nové získat z bohaté a dostupné literatury a předvést, že je schopen poradit si se zadaným problémem, vlastní práci přehledně zdokumentovat a obdržené výsledky správně zhodnotit.	

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>	
Mohu konstatovat, že obsah práce splňuje všechny body zadání podle toho, jak byly stanoveny. O kvalitě zpracování se však dá diskutovat. V práci najdeme i pasáž, kapitolu 1, která je z pohledu zadání zbytečná a která by mohla být podstatně zajímavější, pokud by byla zpracována přesněji a systematictější.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student věnoval práci dost času především zpočátku jejího řešení. Dostal se však několikrát do slepé uličky, což samo o sobě nevádí, neboť to se stává, a pro radu si přišel relativně pozdě, viditelně bez počátečního elánu a s jakousi spokojeností, i když věděl, že výsledky nejsou správné. Oceňuji tedy jeho snahu o samostatnost, nicméně práce by měla být systematická a každá její část musí stát na pevném základu. Není možné udělat závěr „mně to takhle vyšlo“ a zároveň vědět, že to určitě není správně, a ještě se zaštiťovat množstvím stráveného času nad řešením problému. Bylo vidět, že student ještě nikdy s podobnou činností nesetkal. Doporučuji propříště systematickou práci, kritičtější myšlení a lepší zacházení s časem.	

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>	
Student prokázal, že je schopen dát dohromady znalosti získané studiem ve škole i samostatným studiem odborné literatury. Práce je však protkána občasnými chybami a velmi mnoha nepřesnými formulacemi, a tak informace v nich jsou zavádějící, nebo dokonce nesprávné, což velmi snižuje její odbornou úroveň. (Např. <i>jednofázová indukčnost; mezifázový satorový odpor; ustálení motoru; cílem je ovládat základní parametry: rychlost, pozici rotoru a proudy s momentem; magnetická síla permanentních magnetů; trojúhelníkové vlny; rezoluce (místo rozlišení); znaménka úměrnosti místo rovnosti, chybný popis u obr. 4-5 atd.</i>)	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce téměř v pořádku. Na některé prezentované obrázky (např. obr. 3-6) nenajdeme odkazy v textu, značení ve schématech ne vždy odpovídá značení v textu (např. obr. 2-4). Část textu kapitoly 2.4.1 je zarovnána vlevo, ostatní text práce do bloku (v práci by toto mělo být jednotné). Jazyková stránka práce je slabá. Gramaticky je až na	

několik výjimek včetně hrubých chyb téměř v pořádku, ovšem stylistika není dobrá. V práci najdeme i ležérní výrazivo. Kromě nepřesné terminologie a nepřesných formulací často narazíme na formulace neúplné, v nichž věty znatelně postrádají předmět. Častým překlepem je výraz *tokotvorný* namísto *tokotvorný*.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

K nastudování problematiky bylo potřeba přečíst značné množství literatury. S tímto se student popasoval výborně. Některá tvrzení v textu práce sice nejsou patřičně doložena (např. ... *ruční ladění přes heuristické metody... Jedná se o zdlouhavý a kostrbatý proces, často provázen divergencí úspěchu.*), ale jinak jsem na zásadní problém v práci s literaturou nenarazil.

Další komentáře a hodnocení

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.

Student v rámci řešení zadání sestavil model synchronního motoru s permanentními magnety a model parametrizoval. K modelu motoru pak přidělal dvě metody řízení, vektorovou regulaci a přímé řízení momentu, které po provedených simulacích porovnal dle zvolených kritérií. Simulace provedené pro porovnání dynamiky obou metod nejsou dle mého názoru zcela vhodné kvůli přítomnosti regulátoru rychlosti. Též zhodnocení výsledků a komentáře k obdržným průběhům jsem si představoval podrobnější.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student se řešení problému zhostil s velkým počátečním nadšením, které později znatelně opadlo. Dle mého názoru zřejmě kvůli tomu, že práce nakonec nebyla tak snadná, jak se zprvu zdála. Škoda, že jsem text práce prakticky neviděl s předstihem. Předložit práci ke kontrole těsně před odevzdáním neposkytuje vedoucímu dostatek času k jejímu prostudování a připomínkám. Jsem si celkem jistý, že student problematice obstojně rozumí, nicméně je třeba se při práci více soustředit a projevit více trpělivosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 9.6.2022

Podpis: