

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení otáček BLDC motorů pomocí kitu Arduino
Jméno autora:	Ondřej Lipčák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Vedoucí práce:	Ing. Jan Bauer Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektrických pohonů a trakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo prostudovat možnost využití kitu Arduino pro řízení otáček BLDC motorů. Student proto musel zvládnout jak problematiku návrhu řídicího SW, tak problematiku návrhu HW silového obvodu pro BLDC motor.	

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>	
Všechny body zadání byly splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student sám nastudoval problematiku okolo řízení BLDC motorů. Posoudil HW a SW náročnost a zvolil vhodný Arduino kit a součástky výkonového obvodu, tak aby bylo možné jednoduché řízení realizovat.	

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>	
Práce má dobrou odbornou úroveň. Autor nezabíhá do zbytečných podrobností. Úvodní rešeršivní část lze dobře použít jako shrnutí současného poznání v oblasti BLDC motorů a jejich řízení. Jako drobný nedostatek vidím realizaci silové části pouze formou propojování vodičů na prototypové desce. Práci by více slušelo i návrh vlastní desky plošných spojů pro výkonovou část.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psaná přehledně. Je logicky rozčleněna do kapitol a podkapitol, které popisují a vysvětlují danou problematiku. Jazyková úroveň práce je na vysoké úrovni.	

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 vhodně volil literaturu, ze které čerpal vědomosti a vhodným způsobem z ní čerpal.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Autor si danou problematiku vybral sám. Nejprve nastudoval problematiku řízení BLDC motorů a na základě získaných znalostí vybral vhodnou řídicí platformu a další součástky pro potřeby realizace řízení. Samostatně navrhl a realizoval silový obvod měniče včetně obvodů pro měření proudu a ochranu proti nadproudu. Pro zvolený systém naprogramoval řízení, včetně otáčkové regulační smyčky a celý systém otestoval a laboratorně odladil. Tím dokázal schopnosti improvizace a samostatnosti při spojování znalostí z různých oblastí při návrhu a realizaci projektu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 8.6.2016

Podpis: