

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
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>	
Zadání považuji za náročnější vzhledem k tomu, že je potřeba vytvořit rešerši, navrhnou hardware a software.	

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>	
Autor splnil zadání práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval systematicky, nejprve provedl rešerši v oblasti řízení BLDC motorů. Zvolil si vhodnou metodu řízení BLDC motoru na kitu Arduino. Navrhl potřebný hardware a danou metodu řízení BLDC motoru zrealizoval.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Rešeršní část je podrobně zpracovaná. Pro návrh software a hardware student využil znalosti získané studiem.	

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 srozumitelně napsaná, dává velmi dobrý vhled do problematiky řízení BLDC motorů. Scházelo mi regulační schéma řízení a tabulka nebo diagram, kde by byla popsána použitá přerušeni v programu a jejich priorit. Tyto informace jsem musel vyhledávat přímo v textu.	

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>	
Práce obsahuje velké množství relevantních zdrojů, které autor v textu hojně cituje, čtenáři tak usnadní hledání dalších informací.	

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>	
Studentovi se podařilo navrhnout software a hardware pro řízení otáček BLDC motoru.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student dosáhl zadaných výsledků. Zrealizoval řízení otáček BLDC motoru na kitu Arduino.

V práci píšete, že docházelo v náhodných časových intervalech k měření chybné otáčivé rychlosti. Dále píšete, že jste prováděl výpočet otáček na pozadí v nekonečné smyčce, zablokoval jste všechna přerušení během tohoto výpočtu?

Jaké jste používal debugovací nástroje během vývoje řídicího software?

Lze programovat v jazyku C přímo v Arduino IDE?

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

Datum: 1.6.2016

Podpis: