



# České vysoké učení technické v Praze

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Technická 2, 166 27 Praha 6, ✉ mrkvick@fel.cvut.cz , ☎ 224353308

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Jméno studenta:** Mark Gurevich

**Název práce:** Řízení otáček BLDC motoru

**Jméno oponenta:** Ing. Jan Mikeš, Ph.D.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení					
	výborně	velmi dobře	dobře	uspokojivě	dostatečně	nedostatečně
Splnění cílů práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úroveň zvoleného postupu řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shrnutí výsledků a formulace závěrů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s odbornou literaturou a dalšími prameny	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální vzhled a struktura práce (normy, předpisy)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková úroveň práce (stylistika, gramatika)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Slovní zdůvodnění zejména při hodnocení A nebo F:

V úvodních kapitolách se autor bakalářské práce, pan Mark Gurevich, zaměřil na stručný přehled nejtypičtějších druhů elektromotorů (točivých strojů), které jsou používány v inženýrské praxi. Rozsah práce poskytl autorovi jen velmi malý prostor, který tomuto soupisu mohl věnovat. Přesto bych doporučoval pečlivější volbu fyzikálního popisu jednotlivých principů, především pak při uvádění vztahů, dodržování jejich důsledné matematické interpretace (častá záměna vektorových veličin za skalární, špatné názvy fyzikálních zákonů, případně jejich ne příliš odborný výklad, atd.).

Od druhé kapitoly se pan Mark Gurevich zaměřil na konkrétní typ bezkartáčového motoru (BLDC – Brushless Direct Current motor) a navrhl pro komerční typ BLDC motoru vlastní řídicí modul, jehož funkci dále detailně diskutuje. Ověření jeho činnosti je však nad rámec tohoto posudku. Snaha o komparaci především technických a ekonomických vlastností BLDC motorů je limitována použitím velmi malého počtu relevantních zdrojů, ze kterých lze obtížně udělat hlubší analýzu, a tím rozhodnout o výhodách, či nevýhodách uvedených strojů. Bylo by vhodné navázat např. diplomovou prací a tuto problematiku důsledně specifikovat.

Po formální stránce bych doporučoval při psaní obdobného typu výroční práce hlubší kontrolu jazykové správnosti, resp. opustit často autorem používaný styl hovorového jazyka, reprezentovaného např. slovy „míň se hřeje“, „když se vezmou v úvahu“, „teď zbývá malý

krok“, „jsou značně levnější“, „náklady můžou být“. Jednotnost v používání odborné terminologie, např. kontrolér a kontroler, správně používat jednotky u veličin a dbát jejich rigorózního zápisu (75 %, 95%, 50 W, 200W). Pro elektrotechnickou hovorovou frazeologii bych doporučoval hledat ekvivalentní slovní spojení („společná zem je rozlita v obou vrstvách“, „výstup se bude držet“, „napětí naběhne“).

Předložená bakalářská práce splnila všechny body zadání a doporučuji ji k obhajobě.

**Otázky k obhajobě práce:**

Uveďte konkrétní aplikaci, kde výměna klasického kartáčového motoru za BLDC motor přinesla ekonomickou a technickou úsporu, a tuto skutečnost číselně doložte.

**Navržená výsledná známka: B - velmi dobře**

**V Praze dne 31. 1. 2018**

---

**podpis oponenta práce**