

V Praze 17.6.2019

## Posudek vedoucího diplomové práce

Název: Laboratorní model elektromotoru s aktivními magnetickými ložisky

Autor: Bc. Jaroslav Petráš

V rámci diplomové práce student řešil zejména mechanickou část laboratorního modelu aktivního magnetického ložiska. Na projektu se podílel v rámci Studentské grantové soutěže.

Student navrhl modulární koncepci pracoviště, kde jednotlivé moduly jsou vyměnitelné. Jedná se o modul aktivního radiálního ložiska, senzorů, motoru a pasivního axiálního ložiska. Ke všem dílům autor navrhl 3D modely, díly následně vytisknul na 3D tiskárně.

Cílem práce bylo navrhnout pokud možno funkční pracoviště, s tím, že na začátku nebylo jasné, jestli se podaří zakoupit všechny potřebné díly, zejména plechy z elektrotechnické oceli. Z předchozích zkušeností vyplývalo, že škola se svým malým objemem zakázky na jeden prototyp nebude pro dodavatele zajímavým obchodním partnerem. Bohužel se tento předpoklad v průběhu řešení potvrdil. Pro tento případ byla vymyšlena varianta, že díly, které se nepodaří zakoupit, budou také 3D tištěné, i když to bude mít vliv na vlastnosti pracoviště. Cíle nebylo navrhovat konkrétní motor, s určitými parametry, ale vytvořit laboratorní pracoviště kde by bylo možné v budoucnu testovat algoritmy řízení.

Autor zadání splnil, pracoviště je sestavené, otestované a připravené k dalšímu rozvoji. Funkce motoru byla ověřena na zapůjčené výkonové elektronice,

Podle mého názoru student prokázal, že je schopen samostatně plnit zadaný inženýrský úkol.

Po dobu řešení se student velice aktivně projektu věnoval, zadané cíle splnil.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm „A - výborně“.

Doc. Ing. Martin Novák Ph.D.

Ústav přístrojové a řídicí techniky