

## **P o s u d e k**

diplomové práce pana Petra Veselého

s názvem

### **NÁVRH A SIMULACE SYNCHRONNÍHO MOTORU S VNOŘENÝMI MAGNETY**

Předložená práce popisuje návrh tří synchronních motorů, kdy dva z nich byly s vnořenými magnety a jeden s magnety na povrchu rotoru. Pro výpočtové modelování byl použit programový systém Maxwell využívající MKP. V práci byly použity i analytické postupy pro upřesnění některých parametrů stroje. Všechny tři varianty byly porovnány a zhodnoceny a to jak z hlediska elektromagnetického návrhu, tak i z mechanického a tepelného hlediska.

Práce má 74 stran, obsahuje úvod, 8 kapitol, závěr a má dobrou úpravu. Práce je psána srozumitelně a dobře strukturovaně, což svědčí o velmi dobré orientaci studenta v dané problematice.

#### **Hodnocení práce:**

Hlavní cíl práce - Návrh a porovnání tří koncepcí synchronního motoru, byl v plném rozsahu splněn. Rovněž i dílčí cíle byly splněny na velmi dobré technické úrovni. Diplomant prokázal komplexní přístup k řešení daného problému, jelikož zahrnul do návrhu stroje i mechanický a tepelný návrh. Poznatky získané na základě literárního průzkumu plně využil při návrhu synchronního motoru. Zvláště cenná je schopnost diplomanta spojit výpočty numerické a analytické případně jejich vzájemné využití.

Hlavním přínosem práce je možnost obecně aplikovat diplomantem navržený návrhový postup na jakýkoliv synchronní motor.

#### **Závěr:**

Diplomová práce pana Petra Veselého splňuje všechny předepsané náležitosti. Diplomant prokázal schopnost řešit složitý problém na velmi dobré technické úrovni. Z těchto důvodů navrhuji hodnocení práce **v ý b o r n ě**.

V Brně dne 30.5. 2018

doc. Ing. Radek Vlach, Ph.D.