

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jakub ŠANDA**

Název práce: **Návrh silového obvodu třífázového střídače pro studentský projekt elektrické čtyřkolky**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomant vybral vhodné polovodičové prvky na základě simulací a požadavku studentského projektu elektrické čtyřkolky. Provedl návrh výkonového střídače s kapalinovým chlazením, kde navrhl dva kapalinové chladiče. Student začal na diplomové pracovat v čas. Nad rozsah zadání aktivně hledal možné řešení dílčích problémů spojených s chlazením výkonových měničů a výpočty i simulacemi výkonových ztrát vznikajících ve výkonovém měniči s ohledem na provozní stavy trakčního elektromotoru a baterie. Student provedl podrobné tepelné simulace pro jednotlivé druhy chlazení, které ověřil výpočty. V rámci práce vznikla tepelná simulace v prostředí Matlab a v programu Solidworks podrobný 3D model dvou kapalinových chladičů s rozložením tepla. Bohužel shodou okolností, kdy v rámci dalších projektů nevznikly důležité dílčí komponenty, zde nejvíce splnění posledního bodu zadání ovlivnilo nedokončení řídicího systému, kdy nebylo možné měnič sestavit a otestovat. Měla vzniknout kompaktní jednotka výkonového měniče, která by obsahovala řídicí systém. Tuto skutečnost student nemohl nijak ovlivnit.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po technické stránce je práce na velmi dobré úrovni. Student jasně prokázal, že je schopen čerpat z technické literatury i zahraniční a dokáže nabyté znalosti aplikovat. V práci nalezneme gramatické chyby stylistické chyby převážně ve smyslu nevhodných popisů obrázků. Tyto chyby nemají vliv na odbornou kvalitu práce.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Ing. Jan Štěpánek, Ph.D.