

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jiří HOLÝ**

Název práce: **Vývoj a výroba nových ložiskových štítů pro vytipované elektrické stroje, určené pro připojení vodního nebo olejového chlazení**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená diplomová práce se zabývá vývojem a výrobou nových ložiskových štítů pro vytipované elektromechanické soustrojí, kde je jeden stroj chlazen konvenčně a druhý zapojuje intenzivní způsob chlazení spray – cooling. Předložený text velmi detailně popisuje studentovo práci a jednotlivé kroky, potřebné k zdárnému dokončení závěrečné práce. Student se však uchyluje k mnohdy až velmi detailnímu textovému popisu jednotlivých částí, průběhu řešení a komentování výsledků. Bohužel ale postrádám u této diplomové práce vlastní přínos studenta a jakýkoliv druh vědeckého bádání či zamyšlením se nad příčinou či dopady jednotlivých kroků. Práce svým formátem připomíná spíše slovní popis tříměsíční studentovy činnosti. Bohužel tato DP byla od začátku koncipována jako vývojový studentský projekt, kdy bylo studentovi umožněno na řešení pracovat ještě před jejím oficiálním zadáním. Student zpočátku o téma jevil značný zájem, který však postupem času velmi rychle opadl. Bohužel na takto složitou DP tedy neměl ve výsledku potřebný čas, aby mohl jednotlivé kroky promyslet a řádně je rozpracovat. Student začal opět s vedoucím práce komunikovat až v únoru 2024, kdy pak již nezbyval čas nad změnami koncepce a topologie měření, nad rozebráním a vyšetřením mnoha okolních vlivů, které v práci ani nejsou uvažovány ani řešeny (různé druhy použitelného chladiva, vliv koncentrace ethylenglykolu na chladicí parametry a elektrickou pevnost vinutí, vliv výběru trysky a vliv pozice a umístění atd.). V práci postrádám vyšetření a rozdělení teplotních ztrát do jednotlivých částí stroje, jakýkoliv tepelný model či tepelnou síť popisující a vysvětlující naměřené výsledky. Student v práci pouze změřil charakteristiku naprázdno a nakrátko asynchronního stroje, nezamýšlel se však již nad rozdělením ztrát do jednotlivých konstrukčních částí stroje a jen konstatoval nemožnost, jakkoliv ztráty odhadnout u rotoru. U závěrečných grafů Obr. č 22 a č.23 jsou chybně zprůměrovány teploty a nejsou uvedeny všechny měřené hodnoty. Autor v některých pasážích konstatuje vliv okolní teploty, ale dále dodává, že nebyla měřena, jen že se měnila. Dále není nikde vyčíslen součinitel přestupu tepla na sledovaných ochlazovaných částech stroje, zejména u vinutí. Diskuse výsledků zahrnuje jen konstatování teplot a jejich rozdílů. U Obr. 16 je nepřesně zakreslen tvar stroje v průřezu a je chybně předpokládán rozptyl chladiva ve stroji. Díky 2D rozměru autor opomněl kuželový tvar tryskající kapaliny a tudíž i značnou plochu kam chladivo dopadá. Z důvodu nedostatku času na řešení, bylo přistoupeno k použití studentem vytipovaných odpadních čerpadel, která však nezvládla odvést dostatečné množství chladicí kapaliny, a tak byl nastaven malý tlak tlačného čerpadla. Trysky proto nebyly napájeny dostatečným tlakem a nevytvořili deklarovaný tvar chladicího kuželu.

Celkově student nepřicházel s žádnými vlastními tvůrčími nápady, ale jen čekal na zadání práce a vysvětlení jednotlivých kroků práce a jejich dopadů od vedoucího. Student byl upozorněn na nedostatek času z důvodu pozdějšího začátku práce a též na nepřítomnost vedoucího v posledních týdnech před odevzdáním práce s dostatečným předstihem. Bohužel nebyl schopen zaslat jádro práce vedoucímu včas, aby bylo možné s prací ještě něco udělat před jejím odevzdáním. Pozdní začátek práce byl obhájen slovy „těžká prokrastinace“. Odevzdanou práci hodnotím stupněm **Nevyhověl** a bohužel **nedoporučuji** v této formě k obhajobě.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Velmi nízká úroveň práce je dána následujícími:

- Značné množství gramatických chyb a překlepů v textu.
- Text je psán chaoticky a mnohdy nedává čtenáři smysl, dále je místy zbytečně podrobný, ale důležité informace nejsou uvedeny či náležitě komentovány.
- U některých matematických rovnic chybí jejich popis a jednotky.
- U některých grafů chybí jednotky, legenda se překrývá s obsahem grafu či jsou zbytečně uváděna dvě desetinná místa.
- Všechny internetové zdroje jsou chybně citovány. Autor si spletl webový odkazy s doi identifikátory, což však nevylučuje nalezení požadovaného zdroje.

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 vykázal shodu s jinými díly - tato shoda je nevýznamná a je způsobena ustálenými formulacemi, které se vyskytují v mnoha podobných pracích, nejedná se o odborné stěžejní části práce, případně jde o řádně označené citace.

Doporučení k obhajobě

NEdoporučuji k obhajobě

Hodnocení: 4 - Nevyhověl

V _____ dne _____

Ing. Lukáš Veg, Ph.D.