Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 20.9.2023 na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 10:30 hodin

disertant **Ing. Michal Jasný**

na téma: **„Dog Clutch Without Angular Backlash"**

Studijní program Strojní inženýrství, obor Dopravní stroje a zařízení

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Představení doktoranda školitelem.

Přehledná a pěkně zpracovaná prezentace předložené práce doktorandem v časovém limitu.

Recenzenti seznámili s nejdůležitějšími částmi posudků. Doktorand měl připraveny odpovědi na otázky z posudků ke spokojenosti recenzentů.

Následovala diskuse.

Dotazy a připomínky

Prof. Rus: 1) Byla použita simulace a v jakém rozsahu? 2) Jaký byl použit optimalizační parametr pro hluk, vibrace. 3) Porovnání s klasickými řadicími spojkami (hmotnost, zástavbová délka, řadicí síla, rychlost řazení, cena)

Doktorand reagoval, dovedl vysvětlit

Prof. Valášek: Lze takto složité zařízení navrhnout pouze „konstruktérskou intuicí", nebo je třeba použít pro optimum konstrukce výpočetní programy, například pro návrh tuhosti, poddajnosti. Jak jste zvolil tloušťku aretačního kroužku? Byl to intuitivní návrh, metoda „pokus-omyl"? Nebo jste postupoval podle výpočtu. Jaký byl výpočet namáhání?

Doktorand se snažil vysvětlit postup svého výpočtu.

Prof. Němček: U kontaktních úloh dochází ke změnám smyslu třecích sil. Byla při pevnostní kontrole aretačního kroužku vzata v úvahu třecí síla?

Doktorand při výpočtu třecí síly uvažoval.

Ing. Novotný: Bude ve vozidle akceptovatelný hluk nebo ráz. Bylo zjištěno, který díl je největším zdrojem rázu. Dá se ráz něčím eliminovat?

Doc. Malý: Jaká byla frekvence řazení během verifikačního testu?

Doc. Porteš: Porovnával jste hlučnost Vaší konstrukce s nějakou jinou konstrukcí zubové spojky?

Host1: V úvodu jste porovnával Vaší konstrukci s jinou zubovou spojkou. Ale ve Vaší konstrukci, tak byly také použity talířové pružiny.

Novotný: Jaká musí být přesnost jednotlivých dílů, aby vyšel rozměrový obvod? Je v běžném tolerančním rozmezí jednotlivých dílů?

Na všechny výše uvedené otázky doktorand bez problémů s odbornou erudicí reagoval.

Valášek: Byl použit rozměrový model?

Doktorand špatně pochopil význam „rozměrový model".

V neveřejné části proběhla širší debata všech členů komise a školitele, byl sestaven zápis, který byl schválen aklamací. Komise hlasovala o výsledku obhajoby v tajném hlasování.

Výsledek tajného hlasování: počet odevzdaných hlasovacích lístků 8, počet neplatných hlasovacích lístků 0, hlasů pro 8 , hlasů proti 0.

Konec zasedání: 12:34 hod.

prof. Dr. Ing. Miloš Němček
předseda komise

Obhajoba DP Ing. Michala Jasného, která se koná dne

20.9.2023

Dotazy a připomínky:

1) Byla funkčnost vypočtena – simulována

2) V čem byl proveden výpočet namáhání?
Jak modelován kontakt?

3) Považujete intuitivní návrh bez výpočtu jako budoucnost inženýrství?

4) Jak probíhal výpočet tolerančního řetězce?

Jméno tazatele (hůlkovým písmem): Valášek

Obhajoba DP Ing. Michala Jasného, která se koná dne

20.9.2023

Dotazy a připomínky:

- jaký byl hlavní optimalizační parametr
- jaké je výsledné porovnání s klasickými spojkami v oblastech?
  - ~ rozměr
  - ~ váha
  - ~ hluk, vibrace
  - ~ rychlost řazení
  - ~ řadicí síla
  - ~ životnost
  - ~ spolehlivost
  - ~ cena – je důležitá pro množství výroby automobilů (vs. ŠKODA)
- byly použity nějaké simulační metody?

Jméno tazatele (hůlkovým písmem):

Ladislav Rus