

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 1. 10. 2020

na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 14:00 hodin

disertant **Ing. Robert Kulhánek**

na téma: **„Aerodynamické charakteristiky flexibilních křídel“**

Studijní program Strojní inženýrství, obor Dopravní stroje a zařízení

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

V úvodu disertant seznámil komisi problematikou padákových kluzáků, formuloval vytčené cíle a prezentoval jejich plnění.

Po přečtení posudků jednotlivých oponentů disertant uspokojivě odpověděl na jednotlivé dotazy oponentů.

V následné odborné rozpravě fundovaně reagoval na vznesené dotazy členů komise a prokázal širokou odbornou orientaci v problematice padákových kluzáků.

Hlavní teoretický přínos práce představuje vytvoření aeroelastického modelu komory padákového kluzáku, získané poznatky o charakteru deformace v závislosti na rychlosti letu a analýza aerodynamického odporu od této deformace. Obdobné aeroelastické analýzy s takto široce pojatým netuhým modelem padákového kluzáku nebyly doposud provedeny.

Praktický přínos spočívá zejména v realizaci tunelového měření padákového kluzáku v měřítku 1:1 a vyhodnocení aerodynamických charakteristik kluzáku z letových měření. Takto získaná experimentální data kompletního padákového kluzáku nebyla dosud publikována.

Celkový přínos práce spočívá v tvorbě originálního aerodynamického modelu poláry padákového kluzáku pro návrhové rozbory a optimalizace geometrie padáku s ohledem na zvyšování letových výkonů tohoto létajícího zařízení.

Komise posoudila vystoupení disertanta, jeho odpovědi na oponentské dotazy i kvalitu odborné rozpravy a konstatovala, že nejsou žádné důvody proti zahájení hlasování o udělení titulu Ph.D.

Dotazy a připomínky

1. Objasnění tvorby koeficientů zahrnující vliv komor padáku na aerodynamický odpor.
2. Volba turbulence proudu při použití XFoilu pro simulaci obtékání profilu.
3. Byla možnost při letovém experimentu využít GPS k určení průběhu rychlosti?
4. Možnost tvorby podobnostního čísla postihující deformace padáku.

Výsledek tajného hlasování:

počet odevzdaných hlasovacích lístků 9, počet neplatných hlasovacích lístků 0,

hlasů pro 9, hlasů proti 0.

doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc.
předseda komise

Obhajoba skončila v 16:00 hodin.