

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 2. března 2018

na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 9:00 hodin

disertant

Ing. Vít Štorch

na téma: **„Verified Unsteady Model for Analysis of Contra-Rotating Propeller Aerodynamics“**

Studijní program Strojní inženýrství, obor Termomechanika a mechanika tekutin

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Obhajobu disertační práce zahájil předseda komise. Seznámil přítomné s životopisem a odbornou aktivitou uchazeče.

Stanovisko k disertační práci pana Ing.V.Štorcha přednesl školitel.

Disertant přednesl obsah své disertační práce. Stručně řešenou problematiku a vytyčil hlavní cíle své práce pro vytvoření nestacionárního modelu volného vírového úplavu k výpočtu indukovaných rychlostí v oblasti protiběžných vrtulí umožňujícího vzájemnou interakci listů a úplavů, pro určení parametrů proudového pole v systému protiběžných vrtulí za použití nově vyvinutého nestacionárního modelu a pro porovnání výsledků s vlastními experimentálními daty. Bylo provedeno originální řešení nevazkou trojrozměrnou panelovou metodou s aplikací modelu dvourozměrné mezní vrstvy. Speciální návrh a realizace experimentálního zařízení na měření protiběžných vrtulí jsou pro výzkumný postup významné při určení pracovních charakteristik protiběžných vrtulí. Výsledky z fyzikálního experimentu jsou porovnány s výsledky numerických řešení. Parametry proudových polí a obrazy proudových struktur umožňují porozumění procesů při průtoku dvojicí protiběžných vrtulí. Jsou vytyčena témata pro další výzkum, zejména pro výzkum akustických charakteristik a pro aplikace v pohonu bezpilotních prostředků.

Dva oponenti seznámili komisi se svými posudky, třetí oponentský posudek za dočasné nepřítomného oponenta přečetl místopředseda komise. Bylo konstatováno, že předložená disertační práce je přínosná a má prokazatelný praktický přínos pro rozvoj a aplikaci operativní výpočtové metody k vyšetření výkonových aerodynamických parametrů systému protiběžných leteckých vrtulí. Doktorand uspokojivě odpověděl na dotazy oponentů.

Ve všeobecné diskusi disertant obhajoval dosažené výsledky své výzkumné práce a prokázal dobré znalosti v oboru.

V neveřejné části obhajoby členové komise hodnotili úroveň dosažených výsledků. Výzkumná aktivita disertanta je velmi dobrá. Výsledky tajného hlasování prokazují, že komise všemi hlasy členů komise vyhláší celkové hodnocení „obhájil“ a doporučuje děkanovi Fakulty strojní ČVUT v Praze, aby panu Ing.V.Štorchovi udělil titul PhD.



prof. Ing. Jaromír Příhoda, CSc.
předseda komise

Obhajoba skončila v 10:38 hodin