

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 17. září 2021

na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 10:30 hodin

disertant **Ing. Jindřich Hála**

na téma: **Compressible Fluid Flow through Narrow Channels**

Studijní program Strojní inženýrství, obor Termomechanika a mechanika tekutin

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Na úvod zasedání, po přivítání a představení disertanta a členů komise, seznámil prof. Šafařík členy komise se svým posudkem. Prof. Šafařík vyzdvihl náročnost úkolu a samostatnost disertanta při jeho řešení. Konstatoval splnění vytčených cílů a uplatnitelnost získaných výsledků pro další výzkum.

Následně disertant v čase cca 25 min. prezentoval výsledky své disertační práce.

Disertant představil hlavní témata v řešené problematice. Následně seznámil komisi s používaným experimentálním zařízením, použitými experimentálními a numerickými metodami a s postupem kalibrace filmové sondy. Dále seznámil komisi s postupem při vyhodnocení a s výsledky experimentů při různých režimech proudění. Představil porovnání výsledků experimentů s výsledky numerických simulací a s teoretickými předpoklady.

Na závěr disertant shrnul nejdůležitější výsledky a konstatoval naplnění všech stanovených cílů.

Oponenti disertační práce se vyjádřili k naplnění cílů, struktuře a správnosti dosažených výsledků. Všichni oponenti se shodli ve svých posudcích na tom, že vytčené cíle disertační práce byly splněny. Vyzdvihli obtížnost řešeného problému a konstatovali, že dosažené výsledky jsou původní a velmi cenné. Uvádějí, že bylo dosaženo nových poznatků v oblasti výzkumu proudění stlačitelné vazké tekutiny v úzkých kanálech. Oponenti oceňují využití nejmodernější měřicí techniky, kombinaci různých experimentálních metod a využití numerických metod k řešení problému. Oponenti se shodli na tom, že znalosti a dovednosti autora odpovídají doktorské úrovni.

Publikační činnost Ing. Hály hodnotí oponenti jako velmi dobrou.

Po přednesení posudků disertant odpovídal na dotazy oponentů tak, jak byly uvedeny v posudcích.

Otázky oponentů byly zodpovězeny uspokojivě. Disertant reagoval také na doplňující dotazy.

V následující diskusi odpovídal disertant na otázky ostatních členů komise:

Doc. Eret: Jaká byla přesnost dosažená při výrobě experimentálního zařízení? Disertant odpověděl.

Doc. Louda: Jaké jsou parametry pro zjištění přechodu do turbulence, je analýza šikmosti jedinou cestou? Disertant odpověděl.

Jaké bylo Re při turbulentním proudění? Disertant odpověděl a uvedl naměřené hodnoty Re .

Doc. Trávníček: Jakým způsobem probíhala kalibrace. Jak probíhal přenos čidla z kalibračního zařízení na experiment? Disertant odpověděl

Doc. Hyhlík: Jaká je závislost maximálního toku hmotnosti na účinnosti a hodnotě protitlaku? Disertant odpověděl.

Hosté: Jakým způsobem byla vybírány použité experimentální metody? Disertant odpověděl.

I v této části disertant obsáhle a erudovaně zodpověděl všechny položené dotazy členů komise.

Komise se v závěrečné diskusi shodla na tom, že cíle disertační práce byly splněny. Předložená práce má vysokou odbornou úroveň. Dosažené výsledky byly náležitě prezentovány v disertační práci a přehledně představeny při obhajobě.

Vědecké přínosy práce jsou nesporné, disertant prokázal schopnost samostatné teoretické a tvůrčí činnosti a schopnost obhájit výsledky své práce. Prezentované výsledky jsou původní a plně využitelné pro další výzkumné aktivity.

Výsledek tajného hlasování:

počet odevzdaných hlasovacích lístků 9, počet neplatných hlasovacích lístků 0, hlasů pro 9, hlasů proti 0.

prof. Ing. Tomáš Vít, Ph.D.
předseda komise

Obhajoba skončila v 12.10. hodin