

UNIVERZITA KARLOVA

Matematicko-fyzikální fakulta

Zápis o části státní závěrečné zkoušky Obhajoba diplomové práce

Akademický rok: 2019/2020

Jméno a příjmení studenta: Bc. Ondřej Outrata
Rok narození: 1996
Identifikační číslo studenta: 32456857

Typ studijního programu: navazující magisterský
Studijní program: Fyzika
Studijní obor: Matematické a počítačové modelování ve fyzice
Identifikační čísla studia: 585420

Název práce: Numerical methods for vortex dynamics
Pracoviště práce: Matematický ústav UK (306. • 32-MUUK)
Jazyk práce: angličtina
Jazyk obhajoby: čeština
Vedoucí: RNDr. Jaroslav Hron, Ph.D.
Oponent(i): Jakub Šístek

Datum obhajoby: 17.09.2020 **Místo obhajoby:** Praha

Průběh obhajoby: Diplomant motivoval řešený problém aplikací na experimenty s tekutým heliem. Dále představil matematický model – nestlačitelné Navierovy-Stokesovy rovnice v diskretizaci pomocí konečných prvků v geometrii dané experimentálním uspořádáním. Hlavním cílem práce pak bylo najít vhodné předpokládání a vyřešit problém pro srovnání s experimentálními daty. Druhou částí práce bylo srovnání dvou metod pro popis nestlačitelného proudění vybuzeného pohyblivou hranicí.

Školitel a oponent přečetli posudky, načež diplomant předvádí připravené odpovědi na vybrané tři dotazy oponenta z posudku. V obecné diskusi kolega Pokorný upozorňuje na nepřesné formulace v práci a v prezentaci. Vít Průša se ptá na stabilitu chování experimentu při malých perturbacích okrajových podmínek. Komise se shodla na známce výborně.

Výsledek obhajoby: výborně (1)

Předseda komise: prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.

Členové komise: doc. RNDr. Martin Čížek, Ph.D.
Mgr. Vít Průša, Ph.D.
RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.

prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.

doc. RNDr. Martin Kružík, Ph.D., DSc.

doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.