



MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o části státní závěrečné zkoušky Obhajoba diplomové práce

Akademický rok: 2021/2022

Jméno a příjmení studenta: Bc. Martina Šarmanová
Identifikační číslo studenta: 73252287

Typ studijního programu: navazující magisterský
Studijní program: Matematické modelování ve fyzice a technice
ID studia: 679176

Název práce: Matematické modelování vibrační dynamiky při rozptylu elektronu molekulou.

Pracoviště práce: Ústav teoretické fyziky (116. • 32-UTF)

Jazyk práce: čeština

Jazyk obhajoby: čeština

Vedoucí: doc. RNDr. Martin Čížek, Ph.D.

Oponent(i): doc. RNDr. Ivana Pultarová, Ph.D.

Datum obhajoby: 02.09.2022 **Místo obhajoby:** Praha

Termín: řádný

Průběh obhajoby: Studentka nejdříve motivovala téma své práce snahou porozumět spektrům neelastických srážek elektronů s molekulami. Dále ukázala rovnici, kterou splňuje vlnová funkce a naznačila strukturu matice soustavy, která vznikne její diskretizací. Vysvětluje výhodu použití iteračních metod a nutnosti nalezení vhodného předpokládání. Na závěr stručně srovnává efektivitu mnoha různých metod pro tři různé modely srážky elektronu s molekulou.

Přítomní školitel a oponentka přečetli své posudky a studentka následně reaguje na dotazy oponentky s pomocí připravených grafů. Dále se prof. Dolejší ptal na zastavovací kritérium, prof. Zeman se ptá na hlubší důvody pomalé konvergence většiny metod a prof. Dolejší na možnosti paralelizace.

Výsledek obhajoby: výborně (1)

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

Členové komise: doc. RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D.

doc. RNDr. Martin Čížek, Ph.D.

prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.

doc. RNDr. Iveta Hnětynková, Ph.D.

doc. RNDr. Martin Kružík, Ph.D., DSc.

doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D., DSc.

Mgr. Vít Průša, Ph.D.

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.

prof. Ing. Jan Zeman, Ph.D.