POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerické řešení adjungované rovnice pro metodu fázového pole
Jméno autora:	Michal Bohatý
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra matematiky
Oponent práce:	Ing. Kateřina Škardová
Pracoviště oponenta práce:	Katedra matematiky, FJFI

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce hodnotím jako náročnější, neboť vyžadovalo nastudování dvou oddělených problematik: metody fázového pole a metody pro řešení optimalizační úlohy s parciálními diferenciálními rovnicemi. Zadaní také vyžadovalo implementaci obou metod a provedeni výpočetní studie.

Splnění zadání — **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Práce splňuje všechny body zadání.

Zvolený postup řešení — **vhodný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Zvolený postup je v souladu se zadáním práce. Provedená numerická studie navíc ukazuje, že řízení růstu krystalu pomocí zvoleného postupu je možné. Všechny testovací úlohy byly dokončeny úspěšně.

Odborná úroveň — **výborná**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Pro zpracování práce bylo potřeba nastudovat nejen materiály přímo související s metodou fázového pole, ale také některé věty a definice z oblasti funkcionální analýzy nutné pro odvození adjungovaných rovnic. Autor zvládl tato témata nastudovat a přehledně shrnout v práci.

Formální a jazyková úroveň — **průměrná**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce obsahuje několik typografických chyb. Zápis je ale jinak přehledný a dobře srozumitelný. Zvolené značeni je konzistentní.

Výběr zdrojů, korektnost citací — **výborné**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Převzaté prvky jsou řádně odděleny od vlastní práce autora. Množství využitých studijních materiálů považuji za dostatečné, vzhledem k rozsahu bakalářské práce.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Další komentáře a hodnocení
Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.
Kromě výše zmíněného bych chtěla ocenit podobu Kapitoly 1, která velmi přehledně představuje model fázového pole matematický aparát využívaný v dalších kapitolách. Dále hodnotím kladně podobu výpočetní studie, kde vhodně zvolené úlohy dobře ilustrují chování metody.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.
Klepněte sem a zadejte text.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 18.1.2023 Podpis: Kateřina Škardová