POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Validace teplot v termálně-vakuové komoře**
Jméno autora:	**Bc. Matěj Koubek**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	Mgr. Jaroslav Kousal, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ÚLT FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání obsahuje simulace i její experimentální validaci, proto jej hodnotím jako náročnější.

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.

Zadání bylo ve všech bodech splněno.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Zvolený postup je zcela adekvátní zadání.

Odborná úroveň **A - výborně**

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

Práce má dobrou odbornou úroveň a faktické chyby se v ní prakticky nevyskytují. Práce jde i za rozsah standardních znalostí oboru.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

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

Práce je psaná v angličtině, srozumitelně a s velmi precizní typografickou úpravou. Práce je spíše stručná, ale v daném případě to není na závadu.

Výběr zdrojů, korektnost citací **B - velmi dobře**

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.

Práce využívá relevantní zdroje, cituje je na správných místech a vstupy autora není od rešerše problém odlišit. V seznamu literatury se ovšem u zdrojů vícekrát vyskytují neúplné bibliografické údaje.

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.

Práce je cenná zejména faktickým ověřením metodiky simulace, která velmi pravděpodobně bude dále využita.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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.

Autor práce prokázal schopnost se vypořádat s praktickým problémem nejen v simulaci za použití vcelku omezené sady vstupních dat, ale i při experimentálním ověření modelu. Je třeba ocenit, že i při jistých zjednodušeních model popisuje reálné zařízení dostatečně dobře, aby bylo možno s přiměřenou jistotou využít stejný přístup i pro další rozšiřování a optimalizaci termovakuových komor na pracovišti.
Práci tedy hodnotím jako adekvátní práci diplomovou.

K obhajobě navrhuji následující otázky:
1) V simulaci byl z praktických důvodů zanedbán proces vypařování tekutého dusíku uvnitř temperační desky v chladicí části cyklu. S jakými fyzikálními problémy by bylo třeba se v simulaci vypořádat, aby do ní tento proces mohl být zahrnut?
2) Jak by autor navrhoval upravit konstrukci temperační desky, pokud by zadáním bylo zlepšit homogenitu rozložení teploty?

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

Datum: 2.2.2021 Podpis: