

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv orientace distančního kroužku u deskových otopných těles
Jméno autora:	Bc. Tomáš Legner
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav techniky prostředí
Oponent práce:	Ing. Roman Vavříčka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav techniky prostředí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce v podstatě sestává ze tří hlavních částí. V první části se diplomant zabývá rešerší problematiky proudění v deskových otopných tělesech, ve druhé experimentálním měřením deskových otopných těles s ohledem na obrazy teplotního a částečně i rychlostního pole s využitím termovizní techniky a ve třetí je popsána metodika matematické simulace výše popsané problematiky.	

Splnění zadání	splněno
<i>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.</i>	
Student splnil zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil teoreticko-experimentální řešení dané problematiky. Tento způsob je nejvýhodnější, neboť umožňuje přímou verifikaci dat získaných matematickou simulací s experimentálně zjištěnými daty.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Na základě dostupných zdrojů diplomant použil metodiku, která byla zveřejněna v letech 2012 až 2014. Nicméně očekával bych hlubší samostatný rozbor (kritickou rešerši), zejména v oblasti výpočtu tlakových ztrát, kde se kritériální rovnice pro stanovení jednotlivých parametrů mohou významně lišit.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu je několik drobných formálních nepřesností (např. ochlazení vody nemá jednotku °C, ale K apod.).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Diplomant maximálně využil literatury, která byla k tomuto tématu v minulosti již publikována.	

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.

Dosažené výsledky v diplomové práci hodnotím kladně. Zejména nové poznatky stran matematické simulace poukazují na možný posun v této oblasti. Otázkou ovšem zůstává řešení vhodného simulačního modelu, nebo i simulačního prostředí. Ze závěrů také vyplývá nutnost řešení nestacionární úlohy, což pravděpodobně povede na řešení vtokové nestability v oblasti distančního kroužku (Kelvinova-Helmholtzova nestabilita) a podílu vztlaku tekutiny při řešení proudění ve svislých kanálcích deskového otopného tělesa. To vše pak zřejmě bude nutné ověřit na konstrukčně odlišných typech deskových otopných těles. Nicméně tato řešení dalece přesahují rámec diplomové práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená diplomová práce splnila zadání a doporučuji jí k obhajobě.

1. Lze uvažovat i jiná podobnostní kritéria než pouze Reynoldsovo pro stanovení charakteristiky proudění ve svislých kanálcích deskového otopného tělesa než je uvedeno v diplomové práci?
2. Jak lze určit emisivitu materiálu pro běžná bezkontaktní měření v praxi?

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

Datum: 12.8.2015

Podpis: