

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Aktivní termografie pro odhad rozměrových defektů
Jméno autora:	Artem Chernenko
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Pavel Trnka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání zahrnuje praktické experimenty a výrobu testovacích vzorků, což zvyšuje náročnost jinak spíše rešeršního formátu bakalářské práce.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V teoretické části práce uvádí student informace v logickém sledu, struktura práce je přehledná a logická. V praktické části (kap. 6) postupoval student pečlivě a metodicky, v maximální možné míře se snažil dodržovat postupy a pravidla popisovaná v předchozích kapitolách. Neočekávaný výstup experimentů se student pokusil prověřit dodatečným měřením.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretická část práce je mírně nevyvážená – například kapitoly 2, 3 a částečně kap. 4 by mohly být poněkud obsáhlejší, zejména by bylo vhodné podrobněji vysvětlit jednotlivé symboly ve vzorcích. Jiné části, např. druhá polovina kapitoly 4 věnující se parametrům termokamer, jsou názorné a dostatečně obsažené. V některých případech se vyskytují drobné chyby na pomezí věcných a formálních nepřesností – například opakovaný výskyt chybně zapsaného symbolu „stupeň Celsia“ (prohozené znaky „C“) nebo chybný pojem „stupeň Kelvina“ (má být pouze „Kelvin“). Praktická část práce ale ukazuje na schopnost sestavit a provést metodicky experiment a kriticky vyhodnotit jeho výsledky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je poměrně dobrá, i když se občas vyskytují méně běžné formulace. V práci se ojediněle vyskytují překlepy, v jednom případě i v názvu kapitoly. Rozsah práce je značný (52 stran), počet obrázků přiměřený, ale obrázky jsou většinou bez úprav převzaté z jiných zdrojů – proto nemají jednotnou úpravu ani jazyk popisků.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	

Práce uvádí 22 zdrojů, což je přiměřený počet vzhledem k rešeršnímu zaměření její velké části. Zdroje jsou citovány korektně a správně odkazovány v textu, i když grafická úprava referencí není úplně jednotná a neodpovídá zcela citační normě – například názvy některých prací jsou uvedeny kapitálkami. Citační etika nebyla porušena.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Student vypracoval poměrně kvalitní rešerši na zvolené téma a tím splnil teoretickou část zadání, i když v některých případech by bylo vhodné věnovat se problematice do větší hloubky. Praktická část práce byla zpracována velmi metodicky, pečlivě a student kladl velký důraz na vyhodnocení a také na vysvětlení výsledků experimentu, což považuji za velmi důležité a proto jsem se rozhodl pro lepší výsledné hodnocení.

Mám následující doplňující připomínky a dotazy:

- 1) Poznámka: V kapitole 5.3.2 zaměřené na indukční ohřev překládáte pojem „skin depth“ jako „hloubka kůže“. Správnější by asi byl výraz „hloubka vniku“.
- 2) Dotaz: V kapitole 5.4 se opakovaně odkazujete na S_a v rovnici (6) – Pochopil jsem správně, že to má být správně rovnice (8) a teplota T_{Sa} ?
- 3) Poznámka: Zkušební vzorek – dveře - není vyplněn extrudovaným polystyrenem (PS), ale polyuretanem (PUR).
- 4) Dotaz: Na obrázcích 39, 40 s výsledky experimentů uvádíte „1 – shora, 2 - zdola“, ale čísla 1, 2 na obrázcích nikde nejsou. Které snímky jsou tedy z které strany? Jak je možné, že na obr. 39 nejsou pozice otvorů při pohledu zdola a shora zrcadlově převrácené?

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

Datum: 21.6.2022

Podpis:

