

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název tématu: **Aktivní termografie pro odhad rozměrových defektů**

Autor práce: **Artem Chernenko**

Úkolem bakalářské práce Artema Chernenky bylo nastudovat problematiku aktivní termografie a problematiku šíření tepla (sálání, proudění, vyzařování). Na základě získaných znalostí pak experimentálně vyzkoušet jednu z technik aktivní termografie. Uvedený úkol byl řešen na základě podnětu společnosti Workswell s.r.o., která i významně při řešení zadaného tématu pomohla praktickými zkušenostmi a potřebnými hardwarovými a softwarovými prostředky.

Prvá část práce je věnována fyzikálním základům a pojmům související s využitím termografie pro měření povrchových teplot pomocí termokamery. Rozdělení metod aktivní termografie a jejich stručnému popisu je věnována 5. kapitola, kde je i uveden stručný popis technik následného zpracování získaných údajů spolu s možným aplikačními možnostmi jednotlivých technik. Pro experimentální ověření zvolené techniky aktivní termografie využil autor práce termografické pracoviště Ústavu přístrojové a řídicí techniky, kde s ohledem na vybavení a snadné proveditelnosti zvolil pro ověření techniku optické excitace, kde využil termokameru FLIR AX5, oficiální software na zpracování termogramů od výrobce, stroboskop Eurolite Superstrobe 2700. Cílem byl detekovat rozměrové defekty na různých vzorcích s odlišnými fyzikálními vlastnostmi. Dosažené výsledky jsou ilustrovány grafy, dosaženými údaji, a především pak termogramy. V závěru zhodnotil autor práce využití aktivní termografie v různých průmyslových odvětvích i získané praktické zkušenosti získané během prováděných experimentů.

Autor pracoval po celou dobu řešení zadaného úkolu samostatně, ale spíše nárazově. Předložená práce má dobrou odbornou i obsahovou úroveň a plně se soustřeďuje na řešený úkol.

Bakalářská práce splňuje požadavky zadání, a proto ji doporučuji přijmout k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm

**v e l m i d o b ř e (B)**

V Praze dne 16.6.2022

prof. Ing. Milan Hofreiter, CSC.  
vedoucí bakalářské práce