

Muamera Hodžić, BA - inženjer mašinstva - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	MAŠINSKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Muamera Hodžić, BA - inženjer mašinstva
Naziv Teme	Termalna analiza aktivnih rashladnika elektroničkih uređaja
Rezime/Abstract	<p>Rad elektroničkih komponenti zavisi prvenstveno od električne struje, pa tako oni postaju potencijalna mjesta pretjeranog zagrijavanja, jer se otpor prolasku električne energije neminovno mora javiti. Svakako da tome doprinosi i razvoj sve minijaturnijih elektroničkih komponenti, jer razvoj komponenti minijaturnih dimenzija rezultira dramatičnim porastom količine toplina generisane po jedinici zapremine. Ako se te komponente ne dimenzionišu pravilno i ako se ne izreguliše odvod topline sa takvih komponenti, vjerovatnost da će doći do kvara takve elektroničke komponente je sve veća, te ta vjerovatnoća eksponencijalno raste s povećanjem temperature. Zbog svega toga termalna kontrola je postala izuzetno bitna pri samom dizajniranju i radu takve opreme. U ovom radu je predočena aplikativnost aktivnog hlađenja elektroničkih uređaja, gdje se vrši prinudna izmjena topline između elektroničkih komponenti i ambijenta. Provedeno je matematsko, numeričko modeliranje uz poređenje kao i potvrdu eksperimentalne analize na konkretnom modelu. Prvi cilj je bio prikazati softverski aktivno hlađenje (vodeno hlađenje) kao i hlađenje procesora s peltierovim elementom, orebrenom površinom i ventilatorom. Drugi cilj jeste izvršiti eksperiment na konkretnim primjerima za vodeno hlađenje uz peltierov element, kao i cijevno hlađenje potpomognuto s ventilatorom. Krajnji rezultat jeste da se dobije maksimalna energetska efikasnosti. Ključne riječi: elektroničke komponente, infracrvena termografija, prirodna i prinudna konvekcija, kondukcija, zračenje, printane ploče, , aktivno i pasivno hlađenje, hladnjak.</p>
Datum	16.03.2020
Predsjednik	Dr.sci. Izet Alić, redovni profesor, predsjednik, uža naučna oblast „Toplotna i fluidna tehnika“ Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sci. Fikret Alić, vanredni profesor, mentor i član, uža naučna oblast „Toplotna i fluidna tehnika“ Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sci. Dr.sci. Midhat Osmić, docent, član, uža naučna oblast „Energetska postrojenja i ekologija“ Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	dana 16.03.2020. godine sa početkom u 10,00 sati na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.