

Elektrotehnički fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
poziva Vas na predavanje pod nazivom:

Diferencijalna digitalna holografija – primjena u industriji

Elektrotehnički fakultat Osijek, srijeda 13. srpnja
u 10:00 sati u Vijećnici (1-33), Kneza trpimira 2b

koje će održati

Dr. sc. Krešimir Nenadić, dipl.ing.el.

Zavod za računalno i programsko inženjerstvo
Poslijediplomski doktorski studij, Procesno računarstvo
Elektrotehnički fakultet Sveučilišta u Osijeku
Cara Hadrijana bb | HR-31000 Osijek

Sažetak: Problem otkrivanja pogrešaka, odnosno izlaznog proizvoda nekog industrijskog procesa s pogreškom, važan je korak u kontroli kvalitete. U ovom predavanju bit će predstavljena metoda koja snimanjem digitalnih holograma i njihovom usporedbom može detektirati ima li izlazni proizvod neku pogrešku. Na početku će biti objašnjena svojstva holograma na koja se predložena metoda oslanja. Objašnjen je matematički model na kome se temelji metoda diferencijalne digitalne holografije. Prednosti digitalne holografije uvjetovale su snimanje digitalnih holograma te su prikazani i objašnjeni postavi za snimanje digitalnih holograma. Metoda je objašnjena korak-po-korak te su navedene specifikacije korištene laboratorijske opreme. Prikazani su rezultati eksperimentalnih mjerenja i njihova analiza. Predlaže se nekoliko metoda za ubrzanje postupka proračuna zbog primjene u industrijskim proizvodnim procesima. Navedene su moguće primjene metode u industrijskim proizvodnim procesima.

Keywords: quality control, holography, digital holography, error detection

Ključne riječi: kontrola kvalitete, holografija, digitalna holografija, detekcija pogreške



Životopis: Krešimir Nenadić rođen je 1975. godine u Požegi. Osnovnu školu završio je u Kutjevu. Srednju školu, Matematičku gimnaziju u Požegi, završio je 1994. godine te se nakon mature upisuje na Elektrotehnički fakultet u Osijeku. Pri upisu treće godine studija odabire smjer elektronika i automatizacija. Studij završava 2000. godine obranom diplomskog rada naziva

“Utjecaj preciznosti prikaza realnih brojeva na točnost proračuna” pod mentorstvom Doc.dr.sc. Darka Fischera. Iste godine zapošljava se na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku kao znanstveni novak. Sudjelovao je kao istraživač na tri znanstveno-istraživačka projekta. Godine 2009. obranio je doktorsku disertaciju pod nazivom “Mogućnost primjene diferencijalne digitalne holografije u kontroli kvalitete” pod vodstvom i mentorstvom prof.dr.sc. Franje Jovića. Prezentirao je rezultate istraživanja na desetak međunarodnih konferencija te sudjelovao u organizaciji međunarodne konferencije Agricontrol 2007 u Osijeku kao član Nacionalnog organizacijskog odbora. Područja istraživanja su primjena diferencijalne digitalne holografije u kontroli kvalitete i primjena laserskih izvora svjetla za tretman sjemenskog materijala s ciljem otklanjanja viška vlage, smanjivanje štetnog utjecaja gljivica i plijesni na površini zrna te poboljšanje klijavosti zrna.