

## IV KONFERENCIJA SAUM: Sistemi, Automatsko Upravljanje i Merenja

Mašinski Fakultet Kragujevac, 17. i 18. juni 1992.

SAMOPODESLJIVI PID REGULATOR ZASNOVAN NA  
REDUKOVANOM IMPULSNOM MODELU

Vojislav Ž. Filipović

D.P. "VISKOZA", "CELULOZA", 15300 Loznica

**Izvod:** Na osnovu impulsnog odziva stabilnog procesa, primenom homogenih rešetkastih splajnova, dobijen je redukovan model procesa (model drugog reda). Takav model iskorišćen je za sintezu PID regulatora. Predloženi algoritam omogućava specifikaciju faktora prigušenja i prirodne učestanosti. Procedura dobijanja redukovano modela započinje po zahtevu.

### I - UVOD

Za kvalitetno upravljanje procesima neophodno je korektno podesiti parametre regulatora. Postoje različiti pristupi ovom problemu [2]. U ovom radu predloženo je podešavanje parametara regulatora zasnovano na matematičkom modelu procesa koji predstavlja redukovani impulsni model. Uprošćeni model dobija se primenom teorije diskretnih homogenih rešetkastih splajnova [3]. Kontinualni ekvivalent ovih splajnova izložen je u [12] i [19]. Vrlo detaljan tretman polinomijalnih splajnova, u problemima aproksimacije, prezentiran je [13]. Neki drugi pristupi redukcije modela procesa izloženi su u [17] - [21]. U radu su razmatrani procesi bez kašnjenja i pri projektovanju regulatora zanemaren je uticaj poremećaja. U pojedinim realnim industrijskim procesima mogu biti prisutni i neminimalno-fazni efekti kao i promenljivo kašnjenje [16]. U takvoj situaciji

















