

# Praktično krmiljenje elektropnevmatskega batnega pogona s sledenjem

Dragan V. Lazić

Fakulteta za strojništvo, Republika Srbija

*Teorija sledenja je temeljnega pomena za tehnične sisteme. Glavni cilj tega prispevka je nadaljnji razvoj teorije in aplikacije sledenja, zlasti praktične izvedbe koncepta sledenja.*

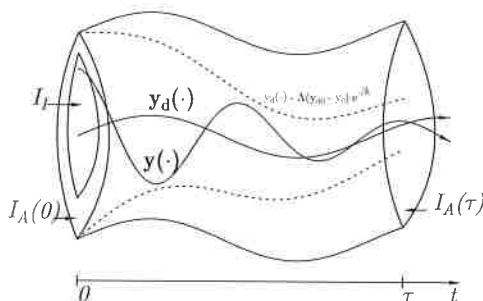
*Obravnavana naprava je pnevmatski cilindar, ki mu elektropnevmatski servoventil dobavlja stisnjen zrak. Takšne naprave se pogosto uporabljajo kot zadnji element krmilnega podsistema avtomatiziranih sistemov. Omenjeno napravo upravlja digitalni računalnik. Čista vztrajnostna obremenitev pnevmatskega cilindra je časovno spremenljiva, zaradi česar naprava spada v razred nestacionarnih sistemov. Izpeljan je krmilni algoritem za časovno spremenljivo krmiljeno izhodno veličino.*

*Krmilni algoritem je zasnovan na principu samouravnavanja. Za zgradbo takšnih krmilnih sistemov je značilen obstoj dveh povratnih zank: globalne negativne povratne zanke z izhodno veličino in lokalne pozitivne povratne zanke s krmilno veličino. Takšna zgradba omogoča krmiljenje brez poznavanja notranje dinamike in merjenja vrednosti motenj. Krmilni sistem skrbi za to, da obravnavana naprava sledi želeni vrednosti izhodne veličine z vnaprej določeno natančnostjo.*

*V članku so predstavljeni rezultati simulacije praktičnega krmilnega algoritma za sledenje na elektropnevmatskem batnem pogonu.*

©2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede:** eksponencialno sledenje, elektropnevmatski batni pogon, princip samouravnavanja



Slika 1. Praktično eksponencialno sledenje