Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo
Tržaška 25
61000 Ljubljana

Procesni merilni sistemi
Poročilo o laboratorijskem praktikumu 8

Leon Kos, 4. letnik Avtomatika – Robotika

16. januar 1995

1 Naloga

Določite diferencialno in integralno nelinearnost inkrementalnegas dajalnika z enosmernim motorjem in mikroračunalnikom 80C31.

2 Opis merilnega instrumentarija

- PC
- tiskalnik HP Laserjet IIp
- signalni generator HP 3456A inv. št. 012082
- Vezje z mikroračunalnikom 80C31

3 Opis merilnega postopka

Merilni sistem nam predstavlja popolnoma avtomatizirano merjenje vseh veličin, ki nas zanimajov tem primeru. Merilni postopek se vrši v PC programu, ki zajema podatke in jih shranjuje v datoteko. Kasneje se s HP programom za signalno procesiranje obdela podatke in izloči motilne signale, ki nastanejo zaradi enosmernega motorja in zobniškega prenosnika.

harmonske komponente prenosnika izločamo z integracijo.

4 Merilni rezultati

priložena tabela 1 prikazuje potrebne koeficiente, ki smo jih ugotovili s pregledom spektra. Ob določitvi teh vrhov smo generirali signale, ki smo jih odšteli od osnovnega signala. Tabela 2 prikazuje podatke za generiranje teh signalov.

Po generiranju teh signalo v smo v frekvenčnem prostoru odšteli sinusne signale. Dva taka signala prikazuje slika 1.

Z inverzno FFT smo dobili sfiltrirani signal in smo lahko izračunali napako inkrementalnega dajalnika kot jo kaže slika 2.