Pojasni sigma-delta modulator drugog reda

Plavac, Nikolina

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:781028

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

POJASNI SIGMA DELTA MODULATOR DRUGOG REDA

Završni rad

Nikolina Plavac

Osijek, 2014.

SADRŽAJ

1. UVOD 2

1.1. Zadatak završnog rada 3

2. A/D PRETVORNICI 4

2.1. Signali 4

2.2. A/D pretvornici 6

2.3. Kvantizacija i aliasing 7

2.4. Delta modulacija 11

3. POJASNA SIGMA DELTA MODULACIJA 13

3.1. Općenito o modulaciji 13

3.2. Niskopropusni sigma-delta modulator 2. reda 13

3.3. Pojasni sigma-delta modulator 2. reda 18

4. ZAKLJUČAK 23

LITERATURA 24

SAŽETAK 25

ŽIVOTOPIS 26

SAŽETAK

U ovom završnom radu opisana je pojasna sigma delta modulacija te se prikazuje simulacija u Matlabu i izlazni signali. Na početku je opisana analogno-digitalna (A/D) pretvorba, te njezinenedostatke. Zatim je pojašnjeno na koji princip funkcioniraju A/D pretvornici. Objašnjeni su pojmovi vezani za A/D pretvorbu : kvantizacija i *alasing*. U nastavku je opisana sigma delta modulacija i u Matlabu je napravljena simulacija. Obajsnili smo što je niskopropusni sigma-delta modulator 1. reda.

Ključne riječi: A/D pretvoraba, sigma delta modulacija, analogni signal, digitalnio signal, kvantizacija, *allasing*.

SUMMARY

This final paper deals with bandpass sigma delta modulation and displayed simulation in Matlab. In the beginning analog-digital (A/D) converter was described as its cons. After that it was described how A/D converters work. Afterwards terms about A/D converting were described: quantization and alasing. Further was describe sigma delta modulation and in matlab made simulation. Its also describe what is lawpass sigma delta modulator 1st order.

Key word: A/D convertors, sigma delta modulation, analog signal, digital signal, quantization, allasing.