Simulacija stabiliziranog ispravljača s regulacijom napona

Grizelj, Ivan

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:200:181989

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

Stručni studij

SIMULACIJA STABILIZIRANOG ISPRAVLJAČA S REGULACIJOM NAPONA

Završni rad

Ivan Grizelj

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. ISPRAVLJAČI I NJIHOVA PODJELA 2
3. OPĆENITO O ISPRAVLJAČIMA I FILTRIRANJU ISPRAVLJENOG NAPONA 3
3.1. Poluvalni ispravljač 3
3.2. Punovalni ispravljač 5
3.3. Graetzov spoj 7
4. GLAĐENJE IZLAZNOG NAPONA ISPRAVLJAČA 8
4.1. Glađenje poluvalnog ispravljenog napona 8
4.2. Glađenje punovalnog ispravljenog napona 9
5. TEORIJSKI OPIS RADA 12
6. SHEMA SPOJA – izgled 13
7. SHEMA SPOJA – opis 14
8. SIMULACIJA 17
8.1. Kao trošilo priključen je omski otpor 17
8.2. Kao trošilo priključen je kondenzator 18
8.3. Kao trošilo priključen je RC krug 20
8.4. Kao trošilo priključen je RL krug 22
9. ZAKLJUČAK 23
LITERATURA 24
SAŽETAK 25
ŽIVOTOPIS 26

SAŽETAK

Cilj ovog rada je prikazati kako se mijenjaju naponi i struja na izlazu sklopa. Dan je uvid u podjelu ispravljača, opisano kako općenito rade ispravljači, regulacija i glađenje izlaznog napona. Izrađena je shema sklopa u Multisimu 11.0 te je rađena sama simulacija, mijenjanje vrste opterećenja te njegove veličine i praćenje njihovih utjecaja na sam rad. Sam sklop vrlo je složen, kvalitetan i stabilan u radu te pruža mnoge mogućnosti koje će zadovoljiti i najzahtjevnije.

Ključne riječi: napon, struja, ispravljač, regulacija, glađenje.

Abstract

Purpose of this seminar is to show how currents and voltages are changing at the output of electrical circuit. In this work we can find a division of rectifiers, general review of rectifiers, regulation and reducing output voltage. Scheme development, simulation, changing type and size of load and monitoring their influence on the circuit is made in Multisim 11.0. Circuit is very complicated, has high quality and offers a lot of possibilities which will satisfy the most demanding.

Keywords: voltage, current, power, control, smoothing.