

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДИПЛОМСКИ РАД

РАД АСИНХРОНОГ ГЕНЕРАТОРА НА СОПСТВЕНОЈ МРЕЖИ

Ментор : доц. др Милош Миланковић

Кандидат : Момчило Клеут

Бања Лука, септембар 2004. год.

Момчило Клеут УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ КАТЕДРА ЗА
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКУ

Дипломски рад

Предмет : ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ Тема : РАД АСИНХРОНОГ ГЕНЕРАТОРА НА СОПСТВЕНОЈ
МРЕЖИ

Задатак за дипломски рад 1. Навести и описати основне карактеристике асинхроних машина. 2. Анализирати генераторски режим рада асинхроне машине (биланс и карактеристике активне и реактивне снаге у функцији оптерећења и брзине, предуслови за рад асинхроне машине у генераторском режиму). 3. Рад асинхроног генератора на сопственој мрежи и мрежи бесконачне снаге 4. Динамички модел асинхроне машине у режиму генератора 5. Утицај оптерећења на карактеристике самопобуђивања. Коментарисати ситуације које настају при преоптерећењу и подоптерећењу генератора при константној брзини обртања и капацитивности. 6. Написати рачунарски програм који при познатим параметрима еквивалентне шеме мотора и карактеристике магнетне испитује сљедеће: а) да ли ће доћи до самопобуђивања при задатој брзини и капацитивности кондензатора и колики ће тада бити напон празног хода генератора. б) при коликој минималној брзини и познатој капацитивности долази до самопобуђивања и колики тада напон празног хода в) колика треба да буде капацитивност кондензатора да би при познатој брзини обртања дошло до самопобуђивања и колики је тада напон празног хода. 7. Коментарисати добијене резултате и навести неке примјене асинхроних генератора. Ментор : доц.др Милош Миланковић Кандидат : Момчило Клеут, бр. индекса 5866/93 У Бањој Луци, 15.04.2004.год.

2

Момчило Клеут

Дипломски рад

САДРЖАЈ

1 2

УВОД.....	5
АНАЛИЗА РАДА АСИНХРОНОГ ГЕНЕРАТОРА У УСТАЉЕНОМ СТАЊУ.....	7
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7. Еквивалентна шема и биланс активне снаге асинхроног мотора	7
Механичке карактеристике асинхроног мотора	10
Струја празног хода асинхроног мотора.....	13
Генераторски режим асинхроног мотора.....	16
Паралелени рад асинхроног генератора с синхроним генератором... 19 Рад асинхроног генератора на сопственој мрежи	21
Рад асинхроног генератора при константној брзини обртања погонске машин.....	26
2.7.1 Индуковани напон једне фазе.....	27
2.8 Карактеристике асинхроног генератора при различитим оптерећењима.....	28
3. АНАЛИЗА РАДА АСИНХРОНОГ ГЕНЕРАТОРА У ДИНАМИЧКОМ СТАЊУ	31
3.1 Динамички модел асинхроног генератора	31
3.2 Програм и	

алгоритам.....	34	3.3	Карактеристике међуиндуктивности LM и њени утицаји на самопобуђивање и стабилан рад асинхроног генератора.....	36	3.4	Минимална вриједности брзине и капацитивности потребни за самопобуђивање.....	41	3.5	Ефекти при промјени оптерећења.....	42	3.6	Примјер асинхроног генератора као вјетрогенератора	46	3.7	Утицај занемаривања активних губитака у жељезу на вриједност капацитивности кондензатора и статорског напона код самопобуђивања.....	49	3.8	Симулација асинхроног генератора у Матлабу 6.5.....	51	4.	ЗАКЉУЧАК.....	54	5.	ДОДАТАК.....	55	6.	ЛИТЕРАТУРА.....	58
----------------	----	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----	-------------------------------------------------------------------------------	----	-----	-------------------------------------	----	-----	----------------------------------------------------------	----	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----	-----------------------------------------------------	----	----	---------------	----	----	--------------	----	----	-----------------	----

3

Момчило Клеут

Дипломски рад

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com