سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بهینه سازی راکتور کنترل شده اشباع مغناطیسی دو طبقه با کنترل ابعاد طبقات با استفاده از MATLAB/SIMULINK

محل انتشار:
سومین کنگره بین المللی کامپیوتر، برق و مخابرات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:
ضرغام حیدری - *عضوهیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خورموج*

علی نعمتی - *دانشگاه آزاد اسلامی واحد خورموج*

خلاصه مقاله:
در این مقاله ضمن بررسی ساختار راکتورهای کنترل شده مغناطیسی دو طبقه (TSMCRs) تاثیر طول و مساحت طبقات برهارمونیک ها بررسی و بهینه سازی شده است .این راکتورها معمولا به عنوان راکتورهای موازی سه فاز مورد استفاده قرارمی گیرند. اتصال انها به صورت مثلث هست .باتوجه به نوع اتصال که مثلث هست میزان اعوجاج هارمونیکی کم بوده ومستقل از جریان هارمونیکی نوع سوم هست. اما، باید توجه داشت که راکتورهای کنترل شده اشباع مغناطیسی در حالتتکفاز عمل می کنند و هارمونیک ها می توانند خیلی بیشتر از راکتورهای کنترل شده مغناطیسی سه فاز باشند. دو طبقه باسطوح و طول های مختلف هسته های آهنی وجود دارد. طبقات در زمان های مختلف، به هنگام خروج جریان راکتیو ازTSMCR اشباع می شوند. مدل ریاضی که نشان دهنده ویژگی های توزیع هارمونیک های جریان برای TSMCR است، نیزارایه شده است. مطالعه مدل ریاضی نشان میدهد که برخی ابعاد ساختاربر جریان هارمونیکی تاثیر دارد. دو عامل مهموجود دارد که جریان هارمونیکی کل TSMCR را تحت تاثیر قرار میدهد. اولین پارامتر α می باشد که نشان دهنده نسبتمساحت طبقه دوم به طبقه اول است. پارامتر دیگر β می باشد که نشان دهنده نسبت طول طبقه اول به طول کل دریچهمغناطیسی در هسته آهنی می باشد. شبیه سازیها ی صورت گرفته نشان میدهد که حداکثر هارمونیک های جریان MCRجدید می تواند به 3.61 % جریان خروجی مجاز وقتی که β و α با توجه به مدل نظری ریاضی انتخاب می شوند، محدود شود.

کلمات کلیدی:
تحلیل هارمونیکی، راکتور کنترل شده مغناطیسی (MCR)، کنترل ناپایدار مغناطیسی، راکتور اشباع شده ،بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/576105