

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد موتور سوئیچ رلوکتانسی تحت بار نامتقارن با الگوریتم اصلاح شده مبتنی بر روش تزریق پالس

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسن مرادی - دانشگاه رازی کرمانشاه

احسان خیابانی - دانشگاه رازی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

این مقاله روشی برای بهبود عملکرد موتور سوئیچ رلوکتانسی تحت بارهای نامتقارن معرفی می کند. مهم ترین بخش در راه اندازی و کنترل یک موتور بدون جاروبک تشخیص صحیح موقعیت قطب های روتور نسبت به استاتور است بنابراین انتخاب روش مناسب برای تخمین صحیح موقعیت روتور حائز اهمیت است. نرخ تغییرات جریان الکتریکی در هر فاز، فاصل مرکز قطب روتور و استاتور را مشخص می کند. بار نامتقارن مکانیکی نرخ تغییرات جریان الکتریکی را متناسب بازایه روتور در هر فاز متفاوت می سازد. این مقاله با بهره گیری از این خصوصیات بار نامتقارن یک الگوریتم اصلاح شده برای سوئیچ زنی در سیکل سقوط و صعود بار نامتعادل تشریح می کند. عملکرد بهینه موتور سوئیچ رلوکتانسی بشدت وابسته به لحظه روشن شدن هر فاز است که آگاهی نسبت به موقعیت تخمینی روتور تحت بار نامتقارن می تواند به عملکرد بهینه موتور کمک کند. بار نامتقارن بسته به شدت عدم تقارن می تواند منجر به نوسان شدید درموتور، آسیب به یاطاقان ها و در بعضی از موارد آسیب موتور شود. این روش به نرم شدن چرخش موتور کمک می کند و شدت این نوسان و آسیب ها را کاهش می دهد. نتایج آزمایشات برای اثبات این ادعا آورده شده است.

کلمات کلیدی:

موتور سوئیچ رلوکتانسی، تخمین موقعیت روتور، بدون سنسور، تزریق پالس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437716>

