

عنوان مقاله:

ارائه ی استراتژی کنترل برداری جدید به منظور کنترل ولتاژ یک ژنراتور القایی خود تحریک با قابلیت تخمین آنلاین مقاومت رتور

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیر داودآبادی فراهانی - دانشکده فنی دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین قزوین، ایران

محمدعلی تقی خانی - دانشکده فنی دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک استراتژی کنترلی جدید برای ژنراتور القایی خود تحریک (SEIG) سه فاز قفس سنجابی در مد مستقل و متصل به یک توربین بادی سرعت متغیر پیشنهاد شده است. استراتژی کنترلی پیشنهادی بر اساس اصول کنترل برداری با جهت یابی شار رتور بوده که به منظور حفظ ولتاژ باس dc در یک مقدار ثابت طراحی شده است. جهت بهبود عملکرد دینامیکی سیستم کنترل برداری مورد نظر از یک کنترل کننده تطبیقی مدل مرجع برای تخمین آنلاین ثابت زمانی رتور استفاده شده تا اشکال اصلی این روش یعنی تاثیر تغییر پارامترهای ماشین روی تخمین شار رتور، سرعت لغزش و بوجود آمدن مشکلات ناپایداری و خارج شدن سیستم از حالت کنترل برداری برطرف گردد. علاوه بر این در مدل دینامیکی SEIG اثر تلفات هسته و اشباع مغناطیسی در نظر گرفته شده که در عین دقت بالا دارای سادگی نیز میباشد. به منظور ولتاژ سازی در ژنراتور القایی یک خازن و باتری در سمت لینک dc اینورتر منبع ولتاژ کنترل شده با جریان (CC-VSI) ب ه کار برده شده است. یک کنترل کننده PI ب رای کنترل ولتاژ dc و سه کنترل کننده جریان هیستریزیس (HCC) مشابه به منظور کنترل سوئیچینگ IGBT های اینورتر در این طرح کنترلی مورد استفاده قرار گرفته است. مدلسازی و شبیه سازی سیستم مورد نظر به منظور بررسی مشخصه های دینامیکی در نرم افزار سیمولینک متلب انجام شده است. نتایج شبیه سازی دینامیکی، عملکرد مطلوب سیستم پیشنهادی را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی خود تحریک (SEIG)؛ کنترل برداری با جهت یابی شار رتور (RFO)؛ سیستم تطبیقی مدل مرجع (MRAS)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/460738>

