

عنوان مقاله:

ارایه ی ترکیب جدید بردارهای فضایی ولتاژ در کنترل مستقیم گشتاور موتورهای القایی به منظور کاهش ریپل گشتاور (EECO2015)

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

حسن نعمت زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

رضا کیانی نژاد - دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به فراوانی کاربرد موتورهای القایی سه فاز در صنایع مختلف از جمله صنعت نفت، گاز و پتروشیمی استفاده از درایوهای الکتریکی جهت کنترل این نوع موتورها، رشد روزافزونی داشته است. روش های مختلفی برای کنترل درایوهای الکتریکی سرعت متغیر وجود دارد، روش کنترل مستقیم گشتاور به دلیل سادگی در پیاده سازی و داشتن پاسخ گشتاور سریع برای کاربردهای صنعتی مقبولیت عمومی پیدا کرده است. مشکل اصلی این روش ریپل بالای گشتاور می باشد که یکی از دلایل آن وجود تعداد محدود بردارهای فضایی ولتاژ در اینورتر دوسطحی و همچنین اعمال یک تک بردار ولتاژ برای تمام دوره ی کنترل است. جهت غلبه بر محدودیت های کنترل مستقیم گشتاور کلاسیک این مقاله یک روش جدید براساس کنترل نسبت وظیفه و ایجاد یک جدول کلیدزنی ارتقاء یافته که دربرگیرنده ی تعداد بردارهای ولتاژ بیشتر حاصل شده از ترکیب بردارهای فعال غیرصفر را ارایه خواهد کرد. در این روش بردارهای صفر ولتاژ به صورت جداگانه تنها زمانیکه هیچ گونه تغییری در گشتاور الکترومغناطیسی موردنیاز ایجاد نشود مورد استفاده قرار خواهند گرفت. بنابراین الگوریتم کنترلی براساس کاهش ریپل گشتاور و ممانعت از تضعیف شار با حفظ سادگی روش کلاسیک صورت گرفته است. روش پیشنهادی از طریق شبیه سازی های متعدد با نرم افزار MATLAB-Simulink مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

درایو الکتریکی، موتور القایی، کنترل مستقیم گشتاور، کنترل نسبت وظیفه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/465281>

