

عنوان مقاله:

مقایسه کنترل مستقیم گشتاور موتور BLDC با حداقل ریپل گشتاور برای حالت مبدل 6 سوئیچ و 4 سوئیچ

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسن میرزائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بروجرد

محمد رضا علیزاده پهلوانی - استاد یار، گروه برق کنترل، دانشگاه مالک اشتر

پیمان نادری - استاد یار، گروه برق، دانشگاه شهید رجایی

خلاصه مقاله:

این تحقیق روشهای کنترل مستقیم گشتاور DCT اجرا شده در اینورتر 6 و 4 سوئیچ، را برای موتورهای DC بدون جاروبک BLDC با نیروی ضد محرکه غیرسینوسی، با استفاده از حالت های هدایت 2 فازه، ارائه میدهد. در این روش کنترلی، در هر لحظه از زمان فقط فاز با استفاده از یک اینورتر 6 فازه هدایت میکنند. با انتخاب مناسب بردارهای فضایی ولتاژ اینورتر در حالت هدایت دوفاز، از یک جدول مرجع ساده، جریان با شکل موج مطلوب به دست می آید. بنابراین، این امکان وجود دارد که به DCT ی یک درایو موتور BLDC با پاسخ گشتاور سری عتر دست پیدا کنیم. در این مقاله، روش DTC ی موتور BLDC با استفاده از اینورتر 4 سوئیچ در ناحیه گشتاور ثابت، نیز مطالعه می شود. ب منظور کنترل مؤثر گشتاور در حالت هدایت دو فازی، یک الگوی کلیدزنی جدید، که تشکیل یک جدول مرجع بردار ولتاژ را می دهد، طراحی شده و ب عنوان اینورتر 4 سوئیچ برای ایجاد مشخصات گشتاور دلخواه به کار برده می شود. در نتیجه، این امکان وجود دارد که با استفاده از اینورتر 6 و 4 سوئیچ و با پاسخ گشتاور سریع تر، به DTC ی هدایت دوفازی یک درایو موتور BLDC به علت استفاده از بردارهای فضایی ولتاژ ب صورت مستقیم دسترسی پیدا کنیم. در این مقاله، مقایسه و شبیه سازی کنترل مستقیم گشتاور با نیروی ضد محرکه الکتریکی غیرسینوسی، با استفاده از روش هدایت سه فازی و اینورتر 6 و 4 سوئیچ، ب هطور مبسوط مورد بررسی قرار می گیرد

کلمات کلیدی:

کنترل مستقیم گشتاور DTC/موتور BLDC/نیروی ضد محرکه مغناطیسی BEMF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/290650>

