

عنوان مقاله:

مقایسه جزئی عملکرد روشهای کنترل شار جهت یافته و کنترل مستقیم گشتاور در درایو موتورهای سنکرون آهنربای دائم

محل انتشار:

همایش مهندسی برق و توسعه پایدار با محوریت دستاوردهای نوین در مهندسی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نوید ملکی - دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

محمد رضا علیزاده پهلوانی - هیات علمی دانشگاه مالک اشتر

خلاصه مقاله:

به دلیل کاربرد موتورهای سنکرون آهنربای دائم (PMSM) در صنعت، کنترل این موتورها حائز اهمیت میباشد. معمولاً کنترل موتورهای الکتریکی مبتنی بر دو روش اصلی اسکالر و برداری انجام میگردد. شبیه سازی صورت گرفته که در دو مرحله کلی مدلسازی دقیق دینامیکی PMSM و اعمال روشهای کنترل شار جهت یافته (FOC) و کنترل مستقیم گشتاور (DTC) انجام گردیده؛ ابعاد گسترده تری از محاسن و معایب این دو روش را تبیین مینماید. نتایج مطالعه نشان میدهد، علیرغم اینکه این دو روش کنترلی در گروه کنترل برداری قرار دارند اما داراییهای ظاهری بسیاری با یکدیگر بوده و پیادهسازی ساختار DTC در مقایسه با FOC بسیار ساده تر میباشد. همچنین پس از بررسی جزئیتر مشخص میگردد که مزایای اصلی DTC در مقایسه با FOC، دینامیک سریع گشتاور، شار و سادگی پیاده سازی آن میباشد و ضعف DTC در سرعتهای کم و فرکانس کلیدزنی متغیر، از معایب عمده این روش کنترلی است.

کلمات کلیدی:

موتور سنکرون آهنربای دائم، کنترل برداری، روش FOC، روش DTC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/252763>

