

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل با استفاده از خازنهای افزایش دهنده ولتاژ به منظور بهبود عملکرد موتور سوئیچ رلوکتانس

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی فتاحی آلیکوهی - دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

میلاد دولتشاهی - دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

خلاصه مقاله:

با پیشرفت و گسترش تحقیقات بر روی موتورهای سوئیچ رلوکتانس، روشهای متنوعی جهت طراحی راهاندازهای مختلف برای این دسته از ماشینها ارائه گردیده است. در این تحقیق مروری بر عملکرد موتورهای سوئیچ رلوکتانس، معرفی روشهای مختلف راه اندازی این موتورها، بهبود عملکرد، کنترل گشتاور موتور در سرعتهای بالا انجام گرفته است. همچنین جهت کارکرد صحیح یک موتور سوئیچ رلوکتانس جریان هر فاز در زمانی که اندوکتانس آن فاز رو به افزایش است اعمال گردید و به این ترتیب انرژی را از منبع تغذیه سیستم به هر یک از فازها منتقل میگردد. در این پایاننامه از یک خازن افزایش دهنده ولتاژ در مبدل نامتقارن که بصورت متعارف به منظور درایو موتور سوئیچ رلوکتانس استفاده شده است، با اعمال ولتاژ بیشتر از ولتاژ لینک DC استفاده گردید. این خازن در زمانهای شارژ فاز در سرعت های بالا منجر به افزایش ولتاژ فاز و در نتیجه کاهش زمان کموتاسیون شد و در فاز خارج شونده در بازه تخلیه سلف، با توجه به مقدار قابل توجه اندوکتانس در همسایگی ناحیه هم محوری می تواند زمانکاهش جریان را محدود کرد. این امر موجب شد تا ریپل گشتاور و قابلیت کنترل سرعت و گشتاور در بازه وسیعتری از سرعت نسبت به مبدل نامتقارن تحقق یابد. در حقیقت متوسط گشتاور قابل کنترل در روش پیشنهادی توسط توپولوژی جدید افزایش پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

ریپل، رلوکتانس، گشتاور سوئیچی، اندوکتانس، کموتاسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/539398>

