

عنوان مقاله:

آنالیز و طراحی مبدل فرورارد ZCS به همراه مدار کمکی ساده

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد مهدی طریقت خاکسار - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

فریبرز حقیقت دار فشارکی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

خلاصه مقاله:

در این گزارش یک مبدل پیشرو ZCS-PWM با به کارگیری یک الگوریتم کلید زنی جدید برای مدار کمکی معرفی می شود. در این مبدل پیشنهادی، هسته ترانسفورماتور توسط رزونانس تخلیه می شود و بنابراین سیم پیچ تخلیه دیگر نیازی نیست که از این مزیت و برتری این مبدل پیشرو ZCS است. مدار کمکی این مبدل تنها از یک سوئیچ کمکی و خازن ترکیب شده است که شرایط ZCS را برای سوئیچ اصلی فراهم و نیز هسته ترانسفورماتور را تخلیه می کند. به علاوه در مدار کمکی پیشنهاد شده از سلف نشتی ترانسفور برای رزونانس استفاده می شود و دیگر به یک سلف اضافی برای رزونانس نیازی نیست که از مزایای دیگر مبدل پیشنهاد شده نسبت به مبدل های پیشرو ZCS مرسوم است. همچنین، سوئیچینگ کمکی، به صورت نرم و سوئیچ می شود. این مبدل پیشنهادی تحلیل شده و روند طراحی مدار کمکی مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج آزمایش های عملی صورت گرفته، تأیید کننده تحلیل های تئوری می باشند. مبدل های ایزوله شده به عنوان منبع تغذیه قدرت در کاربردهای مختلف به طور گسترده به کار می روند.

کلمات کلیدی:

مبدل های ایزوله dc-dc، کلید زنی نرم، کلید زنی جریان صفر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479223>

