

عنوان مقاله:

ارایه یک مبدل افزایشده ولتاژ رزونانسی بدون استفاده از سویچ کمکی و ارزیابی EMI هدایتی آن

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 15، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد پهلوان دوست - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه برق دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)
اصفهان ایران

محمد روح اله یزدانی - استادیار گروه برق دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) اصفهان ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مبدل افزایشده DC-DC رزونانسی جدید بدون استفاده از سویچ کمکی معرفی شده است. تمام المان های کلیدزنی در مبدل پیشنهادی تحت شرایط جریان صفر (ZCS) روشن و خاموش می شوند. مدار کمکی مبدل بسیار ساده بوده و از یک سلف و خازن رزونانسی تشکیل شده است. سلف اصلی مبدل بوسه نیز در این مبدل به طور چشم گیری کوچک تر شده است. با توجه به عدم نیاز به سویچ کمکی، مدار کنترل مبدل بسیار ساده است و هیچ گونه استرس ولتاژ اضافی بر روی سویچ و دیود مبدل وجود ندارد. تحلیل های تیوری مدار در وضعیت هدایت ناپیوسته ارایه شده و به وسیله نتایج شبیه سازی در نرم افزار مورد ارزیابی قرار می گیرد. علاوه بر آن، منحنی بازده مبدل رزونانسی پیشنهاد یارایه می شود و با مبدل مشابه سویچینگ سخت مقایسه می شود که بیانگر بهبود بازده در مبدل پیشنهادی است. همچنین EMI هدایتی مبدل ارزیابی شده و با یک مبدل افزایشده سویچینگ نرم دیگر مقایسه می شود.

کلمات کلیدی:

تداخل الکترومغناطیسی، مبدل سویچینگ DC-DC، سویچینگ نرم، سویچینگ تحت جریان صفر ZCS، مبدل رزونانسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/993010>

