

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت یک اسنابر بدون تلفات برای مبدل فلای بک دو سوییچه

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

جواد عباس پور - دانشگاه لزد اسلامي واحد اصفهان (خوراسگان)

مهدی سجادیه - دانشگاه لزد اسلامي واحد اصفهان (خوراسگان)

مجید دلشاد - دانشگاه لزد اسلامي واحد اصفهان (خوراسگان)

خلاصه مقاله:

برای افزایش چگالی توان مبدل های الکترونیک قدرت فرکانس کلید زنی باید افزایش یابد ولی به خاطر رفتار غیر ایده آل سوییچ های نیمه هادی تلفات سوییچینگ افزایش یافته و راندمان کاهش می یابد. دو روش کلی برای کاهش تلفات کلید زنی وجود دارد. اول افزودن مدار اسنابر و یا اضافه کردن مدار کمکی به مبدل ها برای ایجاد شرایط کلید زنی نرم و دوم تغییر کلید زنی مبدل. در اسنابر های غیر فعال یا (پسیو) از سوییچ کمکی استفاده نشده است بنابراین عملکرد مبدل ساده تر می گردد و دیگر نیازی به مدار درایو اضافی نیز نیست بنابراین هزینه نیز کاهش می یابد. در این مقاله یک مدار اسنابر برای هر دو سوییچ مبدل فلای بک دو سوییچه پیشنهاد گردیده است و تعداد المان های کمکی به مراتب کاهش یافته است در نتیجه تلفات هدایتی نیز کم شده است. از طرفی در مدار کمکی سوییچ استفاده نشده است که از قیمت و حجم مبدل پیشنهادی می کاهد. مبدل پیشنهادی به طور کامل تحلیل و طراحی گردیده است و برای تایید درستی عملکرد مبدل پیشنهادی یک نمونه عملی از آن ساخته شده است.

کلمات کلیدی:

اسنابر بدون تلفات، کلیدزنی در جریان صفر، کلیدزنی در ولتاژ صفر، مبدل فلای بک دو سوییچه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690055>

