

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی یک مبدل بوست سه سطحی بهره بالا با سلف کوپل شده و خازن سوئیچ شونده

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی چشم انداز های نو در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محسن سلطانی - کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد اصفهان ایران

سید محمد مهدی میر طلایی - استادیار دانشکده مهندسی برق واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد ایران اصفهان ایران

خلاصه مقاله:

پیشرفتهای اخیر در منابع انرژی تجدید پذیر نیاز به مبدل های DC-DC بهره بالا و بازده بالا را ایجاد کرده است این نیازها عمدتاً از طریق استفاده از ترانسفورمرهای فرکانس بالا برای دستیابی به بهره ی مورد نیاز و مطلوب برآورده می شود راه حل های الکترونیک قدرتی مبتنی بر پیکربندی های چند مبدله راه حل های مقرون به صرفه ای را توسط تلفیق تعدادی از اجزا در توان ورودی و خروجی فراهم می کند در این مقاله در ابتدا بررسی گسترده ای بر روی ساختارهایی که تاکنون به هدف دست یابی به یک مبدل بهره بالا ارائه شده اند صورت گرفته است و در مورد معایب و مزایای هرکدام به صورت مفصل بحث شده است مبدل پیشنهادی در راستای کاهش استرس ولتاژ مبدل های بهره بالای مبتنی بر سلف کوپل شده و خازن سوئیچ شونده اراده شده است استرس ولتاژ سوئیچ این مبدل پیشنهادی در شرایط یکسان از استرس ولتاژ مبدل بست بهره بالا با سلف کوپل شده کمتر می باشد همچنین در این ساختار با استفاده از مدار کلمپ پسیو نوسانات دو سر سوئیچ به مقدار محدودی کلمپ می شود و در نهایت با استفاده از این تکنیک می توان به بهره و بازده بالا با انتخاب مناسب ضریب وظیفه دست یافت در این مقاله برای بررسی نحوه عملکرد مبدل های پیشنهادی از تحلیل های نظری استفاده شده است و برای بررسی صحت تحلیل های نظری نتایج شبیه سازی مبدل در نرم افزار PSPICE گزارش شده است

کلمات کلیدی:

مبدل بوست، مبدل باک-بوست، مبدل های بهره بالا، سلف های کوپل شده، استرس ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/555534>

