

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی یک مبدل DC-DC تک سوئیچه با نسبت تبدیل ولتاژ بسیار بالا و کاهش تنش ولتاژ روی سوئیچ

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مهندسی برق، علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

حمیدرضا امیری - شرکت توزیع نیروی برق مازندران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مبدل DC-DC ایزوله نشده تک سوئیچه با نسبت تبدیل ولتاژ بسیار بالا و کاهش تنش ولتاژ روی سوئیچ ارائه شده است. n واحد سلفی-خازنی-دیودی (D-C-L) در بازه زمانی روشن بودن کلید انرژی را از منبع ورودی دریافت کرده و با تحویل آن به سلولهای ضرب کننده ولتاژ در بازه خاموش بودن کلید، سبب افزایش بهره ولتاژ خواهند شد. در نتیجه مبدل خواهد توانست در سیکلهای کاری کم به بهره ولتاژ مورد نظر دست یابد که با افزایش پایداری و ناحیه کاری مبدل همراه میباشد. عملکرد مبدل پیشنهادی در مد هدایت پیوسته (CCM) مورد بررسی قرار می گیرد و روش طراحی مقادیر نامی ولتاژ و جریان المانهای مورد استفاده در مبدل ارائه شده است. جهت بررسی صحت تحلیلهای صورت گرفته و کارایی مبدل پیشنهادی، شبیه سازی در نرم افزار PSIM صورت گرفته و نتایج ارائه خواهند شد.

کلمات کلیدی:

مبدل DC-DC، نسبت تبدیل، تنش ولتاژ، ضرب کننده های دیودی-خازنی-سلف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1158445>

