

عنوان مقاله:

مبدل DC-DC افزایشده بهره بالا با استرس ولتاژ پایین روی عناصر

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی افق های نوین در علوم پایه و فنی و مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ابراهیم سیفی نجمی - استادیار گروه مهندسی برق، موسسه غیرانتفاعی غیر دولتی رشدیه، تبریز، ایران

علی نادر محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق، موسسه غیرانتفاعی غیر دولتی رشدیه، تبریز، ایران

ائل شان تقی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق، موسسه غیرانتفاعی غیر دولتی رشدیه، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، یک مبدل افزایشده با استرس ولتاژ پایین در المانهای قدرت و بهره بسیار بالا تحلیل و بررسی شده است. این مبدل افزایشده، مدار self-lift و charge pump ترکیب میکند و از یک مدار افزایشده ولتاژ در سمت خروجی استفاده میکند. در سمت ورودی دو سلف در زمان روشن بودن کلید مغناطیسی میشوند. در زمان خاموش بودن کلید، انرژی ذخیره شده در این سلفها، خازن شارژ شده، منبع ورودی، به بار تحویل داده شده است. براین اساس مبدل توانایی تولید بیشترین بهره ولتاژ با دیوتی سایکل کم را دارد. بعلاوه استرس ولتاژ سیستم قدرت کاهش پیدا میکند. بنابراین کلید ماسفت با مقاومت حالت روشن پایین و سیستم هایی با ولتاژ نامی کاهش یافته می تواند برای کاهش تلفات هدایتی استفاده شود. آنالیز استرس ولتاژ و جریان انجام شده است. عملکرد مدار با راهکارهای دیگر به لحاظ بهره ولتاژ و استرس ولتاژ نیمه هادی ها مقایسه شده است. در نهایت عملکرد صحیح این مبدل توسط شبیه سازی در نرم افزار MATLAB اثبات شده است.

کلمات کلیدی:

مبدل dc/dc، بهره بالا، افزایشده، استرس ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/980646>

