

عنوان مقاله:

ارائه یک ساختار اینورتر هفت سطحی با قابلیت متعادل سازی و استرس پایین

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

ابراهیم سیفی نجفی - استادیار گروه مهندسی برق و پزشکی، موسسه آموزش عالی رشدیه تبریز، ایران

سعید عبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی برق و پزشکی، موسسه آموزش عالی رشدیه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در جامعه صنعتی کنونی نیاز به الکتریسته افزایش یافته است. این افزایش در صورت تامین از طریق سوخت های فسیلی سبب آلودگی محیط زیست می گردد. بنابراین محققان به فکر استفاده از منابع تجدیدپذیر نظیر پیل سوختی و خورشیدی افتاده اند. این منابع دارای خروجی DC بوده و ولتاژ پایینی دارند. از طرفی برای کاهش حجم و هزینه مبدل واسط الکترونیک قدرت بایستی ترانسفورمر از ساختار حذف گردد. برای این منظور نیاز به یک مبدل بهره بالای DC/DC وجود دارد. همچنین اینورتر نیز برای چالش های کیفیت توان بایستی دارای خروجی چندسطحی باشد تا اعوجاج کمی داشته باشد. در این مقاله، از یک مبدل چند سطحی که می توان هفت سطح ولتاژ را تولید نماید استفاده شده است. همچنین از یک مبدل DC/DC بهره بالا نیز جهت افزایش ولتاژ پائل ها استفاده شده است. برای صحت سنجی عملکرد سیستم در تابش و دماهای مختلف در نرم افزار MATLAB بررسی شده است که نتایج صحت عملکرد سیستم را نشان داده است.

کلمات کلیدی:

مبدل dc/dc بهره بالا، سیستم خورشیدی، اینورتر چند سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1299146>

