

عنوان مقاله:

ارائه ی یک اینورتر تمام پل بدون ترانسفورماتور بهبود یافته با هدف افزایش بازدهی و تثبیت ولتاژ مد مشترک برای اتصال به شبکه ی فتوولتائیک

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سجاد مهربخش دوگاهه - دانشجوی کارشناسی ارشد ، پردیس علوم و تحقیقات گیلان - دانشگاه آزاد اسلامی - رشت - ایران گروه مهندسی برق-قدرت - واحد رشت - دانشگاه آزاد اسلامی - رشت - ایران

آلفرد باگرامیان - استادیار، گروه مهندسی برق - دانشکده فنی - دانشگاه گیلان - رشت - ایران

سیدسعید محتوی پور - استادیار، گروه مهندسی برق - دانشکده فنی - دانشگاه گیلان - رشت - ایران

خلاصه مقاله:

در بسیاری از کاربردهای فتوولتائیک به منظور کاهش هزینه ها و افزایش بازدهی، ترانسفورماتور حذف شده است. با حذف ترانسفورماتور یک سطح گالوانیکی بین سلول فتوولتائیک و اینورتر ایجاد شده که موجب بوجود آمدن جریان نشتی از طریق خازن پارازیتی در مبدل می شود و در نتیجه بازدهی سیستم کاهش می یابد. در این مقاله یک اینورتر تمام پل بهبود یافته ارائه شده به طوری که در آن از کمترین تعداد المان، کلیدزنی نرم و خازن تثبیت کننده ولتاژ سمت باس DC استفاده شده است و با تثبیت ولتاژ مد مشترک، جریان نشتی قطع می شود. تمامی کلیدها با فرکانس بالا در ولتاژ صفر خاموش و روشن می شوند و این اینورتر با کاربرد Off-Grid مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر این، ساختار پیشنهاد شده با تثبیت ولتاژ مد مشترک و حداقل کردن تلفات مدار، به بالاترین بازدهی و کمترین جریان نشتی دست یافته است. مدل پیشنهادی در توان 1 کیلو وات در نرم افزار متلب شبیه سازی شده و در جزئیات مورد آنالیز قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

فتوولتائیک، اینورتر بدون ترانسفورماتور، ولتاژ مد مشترک، جریان نشتی، بازدهی اینورتر، کلیدزنی ولتاژ صفر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/504241>

