

عنوان مقاله:

طراحی حلقه بسته یک مبدل DC - DC افزایشده به منظور ردیابی نقطه توان ماکزیمم در سیستم فتوولتائیک مجزا از شبکه

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سویل سلیمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، گروه برق قدرت، اردبیل، ایران

مهدی سلیمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، گروه برق، قدرت اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله، محاسبه دقیق تلفات نیمه هادی در یک سیستم فتوولتائیک مجزا از شبکه را نشان می دهد. هدف اصلی از انجام این پایان نامه مطالعه و شبیه سازی سیستم های فتوولتائیک مجزا از شبکه و پیاده سازی یک کنترل کننده حلقه بسته به همراه مبدل افزایشده به منظور افزایش راندمان کلی سیستم است که به طراحی سیستماتیک پارامترهای مبدل (از قبیل مقادیر سلف و خازن، فرکانس کلیدزنی و ...)، یک کنترل کننده حلقه بسته می پردازد. روشی تحت عنوان ولتاژ مدار باز و به همراه روش کنترل دو حلقه ای پیشنهاد شده است که هزینه پیاده سازی چنین روشی با در نظر گرفتن مقادیر واقعی به دلیل سادگی، ارزان می باشد. اساس روش پیشنهاد شده در این مقاله بر اساس طراحی فرکانس کلید زنی برای مبدل و همچنین استفاده از روش کنترل دو حلقه ای با استفاده از روش ولتاژ مدار باز برای ردیابی سیستم فتوولتائیک می باشد که در نهایت سیستم بدون استفاده از الگوریتم ردیابی نیز مورد بررسی قرار گرفته و نشان داده شده است که استفاده از روش ولتاژ مدار باز نسبت به حالت بدون استفاده از الگوریتم ردیابی دارای پاسخی مطلوب است. تمامی شبیه سازی ها با استفاده از نرم افزار MATLAB/Simulink صورت گرفته است.

کلمات کلیدی:

تلفات نیمه هادی در سیستم فتوولتائیک، ردیابی حداکثر توان، سیستم فتوولتائیک مجزا از شبکه، کنترل دو حلقه ای، مبدل های DC-DC افزایشده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437732>

