

عنوان مقاله:

مبدل DC-DC دو طرفه پیشنهادی مبتنی بر سلف تزویج با قابلیت کلیدزنی نرم برای MPPT فتوولتائیک

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

زهرا سعادت زاده - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز تبریز ایران

ابراهیم بابایی - استاد، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز تبریز ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مبدل dc-dc دو طرفه پیشنهادی مبتنی بر سلف تزویج با قابلیت کلیدزنی نرم ارائه می شود و سپس مبدل پیشنهادی به عنوان ادوات واسط در یک سیستم فتوولتائیک برای استخراج حداکثر توان فتوولتائیک مورداستفاده قرار می گیرد. با وجود تلفات کلیدزنی کم مبدل های با قابلیت کلیدزنی نرم در سیستم های فتوولتائیک کمتر مورداستفاده قرار گرفته اند زیرا در اکثر موارد قابلیت کلیدزنی نرم کلیدها حین استخراج MPPT از دست می رود. مبدلی پیشنهادی برای استخراج حداکثر توان فتوولتائیک مورد استفاده قرار میگیرد و قابلیت عملکرد ZVS کلیدهای اصلی و قابلیت ZCS کلیدهای کمکی در حین استخراج حداکثر توان به دست می آید. در این مقاله طراحی کامل یک سیستم فتوولتائیک دارای مازول فتوولتائیک، مبدل dc-dc دو طرفه پیشنهادی مبتنی بر سلف تزویج با قابلیت کلیدزنی نرم، کنترلکننده MPPT و بار خروجی برای شرایط تابش متغیر انجام می شود. طراحی مازول فتوولتائیک در نرم افزار متلب انجام می شود. شبیه سازی MPPT با استفاده از کدهای FORTRAN موجود در محیط نرم افزار PSCAD پیاده سازی می شود.

کلمات کلیدی:

استخراج حداکثر توان فتوولتائیک، تابش متغیر، کلیدزنی تحت ولتاژ صفر، کلیدزنی تحت جریان صفر، مبدل dc-dc دو طرفه مبتنی بر سلف تزویج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/497372>

