

## عنوان مقاله:

طراحی بهینه ساختار یک اینورتر چند سطحی بهبود یافته جدید برای سیستم فتوولتائیک متصل به شبکه

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

امید بهداروند شوشتر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

عبدالرضا بهوندی - گروه برق، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

مهدی کرمی - گروه برق، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک توپولوژی جدید برای اینورتر منبع ولتاژ چند سطحی ارائه شده است که این مبدل قادر به کاهش تعداد سوئیچ زنی با استفاده از یک ترکیب متفاوت از منبع ولتاژ DC و کلیدهای قدرت صورت می گیرد. برای تعیین مقادیر ولتاژ DC استفاده شده یک الگوریتمی پیشنهادی شده است. بطوریکه توپولوژی پیشنهادی می تواند تعداد کلیدهای قدرت را در مقایسه با دیگر ساختارهای پیشنهادی به مقدار قابل توجهی کاهش دهد که این امر برای یک سیستم فتوولتائیک مورد استفاده قرار گرفته است. از جمله مزایای اصلی مدل پیشنهادی می توان به استفاده از تعداد کمتری از اجزای سازنده، هزینه کم، عدم نیاز به استفاده از روش مدولاسیون پیچیده جهت تعادل در ولتاژ خازنی لینک DC اشاره کرد. در این مطالعه تعداد IGBT های مورد نیاز، راه انداز گیت ها، منابع ولتاژ DC، تعداد دیودهای قدرت و تلفات آنها به طور دقیق مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین ساختار پیشنهادی در نرم افزار MATLAB مورد ارزیابی واقع شده است.

## کلمات کلیدی:

اینورتر چند سطحی، پل H توسعه یافته، اینورتر منبع ولتاژ، اینورتر چند سطحی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/984157>

