

## عنوان مقاله:

بهبود کیفیت توان با استفاده از طراحی ساختاری جدید برای اینورترهای چندسطحی مناسب برای منابع تولید پراکنده DC

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مهراب صیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ایلام،

مجید ولی زاده - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه ایلام

رامین صیادی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ایلام

## خلاصه مقاله:

استفاده از منابع تولید پراکنده باعث افزایش قابلیت اطمینان شبکه شده و با طراحی محل مناسب نصب، باعث کاهش تلفات میشود. از آنجایی که بسیاری از منابع تولید پراکنده مانند سیستمهای فتوولتائیک، پیل سوختی و غیره ولتاژ DC تولید میکنند، برای تبادل انرژی آنها با شبکه لازم است در خروجی آنها اینورتر مناسب نصب شود. یکی از شاخصهای مهم کیفیت توان، میزان هارمونیک ولتاژ و جریان تزریقی اینورتر به شبکه AC است. در این مقاله تلاش شده تا با طراحی یک ساختار جدید برای اینورترهای چند سطحی، ضمن استفاده از حداقل تعداد کلید نیمه هادی، تعداد سطوح ولتاژ AC تولیدی افزایش یابد. سطح ولتاژ هر یک از بلوکهای منابع اینورتر به گونهای بهینه شده که میزان THD ولتاژ و جریان حداقل شود. تحلیلها و آنالیزها در مقاله انجام شده و نتایج شبیهسازی با استفاده از نرم افزار MATLAB بیان کننده میزان THD 6/75 درصد برای ولتاژ و 1/13 درصد برای جریان است. با توجه به اینکه کیفیت توان مذکور تنها با استفاده از 31 عدد کلید نیمه هادی حاصل شده، در مقایسه با ساختارهای دیگر دارای کلید کمتری است و این صرفه جویی باعث کاهش هزینه نهایی منابع تولید پراکنده خواهد شد و مقبولیت استفاده از آنها را بیشتر خواهد نمود

## کلمات کلیدی:

کیفیت توان، اینورتر چندسطحی، THD، تولید پراکنده، کاهش کلیدها

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365650>

