

## عنوان مقاله:

ارابه ی یک روش کنترلی بهینه برای بهبود کیفیت توان ریزشبه بر مبنای الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

حسین نجارزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران

حسن فشکی فراهانی - عضو هیات علمی مهندسی برق قدرت، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مکانیسم کنترلی بهینه برای توان اینوتر مبتنی بر واحدهای تولید پراکنده ی یک ریزشبه مستقل پیشنهاد شده است. کنترل کننده ی پیشنهادی شامل کنترل کننده های توان، ولتاژ و جریان با کنترل کننده های PI می باشد. مفهوم دروپ نیز برای مکانیسم کنترل توان مورد استفاده قرار گرفته است. پارامترهای استاتیکی موجود در کنترل کننده های PI به واسطه ی تغییرات اجتناب ناپذیری که در ساختار ریزشبه و بارها رخ می-دهد، قادر نخواهند بود که بهینه ترین پاسخ را برای ریزشبه مهیا کنند. در روش پیشنهادی، پس از شروع حالت جزیره ای و تغییر بار در ریزشبه، پارامترهای موجود در کنترل کننده های PI به صورت دینامیکی تنظیم می شوند تا بهینه ترین نقطه ی کار بهره-برداری ایجاد شود به گونه ای که تابع هدف ارضا گردد. مساله ی بهینه سازی با تابع هدف انتگرال خطای مطلق زمانی برای خروجی ولتاژ فرمول بندی می شود. الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات برای حل مساله ی بهینه سازی به کار گرفته می شود. مکانیسم پیشنهادی بر روی سیستم تحت مطالعه پیاده سازی می شود و بر اساس نتایج حاصل شده، پارامترهای بهینه برای کنترل کننده های PI پیشنهاد می شود که منجر به پاسخ بهتری برای ریزشبه می شود.

## کلمات کلیدی:

ریزشبه، کنترل کننده ی توان، کنترل کننده ی جریان، بهینه سازی، الگوریتم ازدحام ذرات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626630>

