

## عنوان مقاله:

کنترل ولتاژ مبتنی بر روش تصادفی تطبیقی مقاوم برنامه ریزی توان راکتیو در سیستم توزیع نامتعادل در حضور منابع خورشیدی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

نوراله داوریان - کارشناس ارشد برق قدرت، گروه برق، دانشکده تحصیلات تکمیلی، واحد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی،  
ایران

علی کریمی - دکترای برق قدرت، گروه برق، دانشکده تحصیلات تکمیلی، واحد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی، ایران

اسحاق فرجی - دکترای برق قدرت، گروه برق، دانشکده تحصیلات تکمیلی، واحد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی، ایران

## خلاصه مقاله:

سیستم های توزیع در حضور منابع تجدیدپذیر جدید شکل جدیدی به خود گرفته اند و با چالش های جدیدی روبرو هستند. به خاطر مشکلات زیست محیطی منابع فسیلی، نفوذ بالای منابع تجدیدپذیر، خودروهای برقی و منابع پاسخ تقاضا به طور چشمگیری در سیستم قدرت افزایش یافته است. این روند افزایش استفاده از این گونه منابع سبب وقوع مشکلاتی در بهره برداری از سیستم های توزیع شامل عدم قطعیت تولید و مشکلاتی نظیر تجمیع منابع توانی تک فاز شده است که کیفیت توان و قابلیت اطمینان سیستم را با مشکل مواجه ساخته است و ضریب عدم تعادل سه فاز را افزایش داده است. در این مقاله روشی برای برنامه ریزی توان راکتیو در سیستم توزیع با در نظر گرفتن عدم قطعیت های سیستم ارائه گردیده است. در فضای تخمینی امکان پذیر، قید ولتاژ به طور مستقیم به قید توان راکتیو تولیدات تجدیدپذیر تبدیل گردیده است که میزان مجاز تزریق توان راکتیو تحت عدم قطعیت را مشخص می کند. در روش پیشنهادی از تابع هدف تطبیقی برای جایگزینی راه حل مطمئن و مقاوم استفاده گردیده است. راه حل پیشنهادی در شبکه تست 123 باس IEEE در محیط نرم افزار متلب پیاده سازی شده است. نتایج به دست آمده از روش پیشنهادی تطبیقی مقاوم نشانگر آن است که این روش همیشه در ناحیه قیود تنظیمی می باشد و بهره برداری ایمن از شبکه توزیع نامتعادل توسط این روش تضمین می گردد. روش تطبیقی مقاوم نسبت به روش مقاوم تنها دارای بازه وسیع تری می باشد و کیفیت توان بهتری توسط این روش ارائه می گردد. همچنین روش پیشنهادی از لحاظ مدیریت توان راکتیو در زمان های تزریق توان راکتیو اینورترهای مربوط به سیستم های فوتوولتائیک بهتر از سایر روش ها عمل می نماید.

## کلمات کلیدی:

توان راکتیو، سیستم خورشیدی، کنترل ولتاژ، روش تصادفی تطبیقی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1128905>

