

## عنوان مقاله:

ارائه روش جدیدی برای تعیین ظرفیت بهینه ذخیره سازهای ترکیبی در ریزشبکه مستقل

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 9، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سلمان حاجی آقاسی - *Shahid Beheshti University*

احمد سالم نیا - *Shahid Beheshti University*

محسن حمزه - *University of Tehran*

## خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، استفاده از ذخیره سازهای ترکیبی انرژی در سیستم های تجدیدپذیر به دلیل مواردی مانند افزایش طول عمر ذخیره سازها و بهبود قابلیت اطمینان مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله، روش جدیدی برای تعیین ظرفیت باتری و ابرخازن در یک ریزشبکه مستقل ارائه شده است. اختلاف توان های تولیدی و مصرفی با استفاده از تبدیل فوریه گسسته به حوزه فرکانس انتقال داده می شود و با تعیین فرکانس قطع تابع هزینه بهینه حاصل می شود، به طوری که فرکانس های سریع توان توسط ابرخازن و فرکانس های کند توسط باتری تامین می شود. در روش ارائه شده، تعیین ظرفیت ذخیره سازها به گونه ای انجام شده است که ضمن پاسخ گویی مناسب به بارها طول عمر ذخیره سازها نیز حداکثر شود. استفاده از روش پیشنهادی به دلیل ترکیب ذخیره سازها دینامیک عملکردی سیستم را بهبود داده و با کاهش تعداد شارژ و دشارژ باتری، هزینه ذخیره سازی را کاهش می دهد. به دلیل ضرورت و اهمیت ذخیره سازها در سیستم های مستقل، ریزشبکه در نظر گرفته شده یک ریزشبکه مستقل از شبکه بوده که شامل تولیدکنندگان مختلف توان است. برای اعتبارسنجی روش، از داده های آماری واقعی استفاده شده و روش پیشنهادی روی یک ریزشبکه نمونه تست و نتایج حاصل موثر بودن روش را تایید می کنند.

## کلمات کلیدی:

Micro Grid, Storage, Battery, Super Capacitor, Discrete Fourier Transform, Renewable Energy  
ریزشبکه، ذخیره ساز، باتری، ابرخازن، تبدیل فوریه گسسته، منابع تجدیدپذیر.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556072>

