

عنوان مقاله:

بهبود کیفیت توان در ریزشبه ها، با استفاده از ترکیب DVR، باتری ذخیره ساز انرژی و اینورترهای واسط با قابلیت بهبود کیفیت توان

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

ولی افضلی - شرکت توزیع برق شهرستان میاندوآب

سعید قاسم زاده - گروه مهندسی برق قدرت دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

زمانی که ریزشبه ها در حالت جزیره ای کار می کنند، کیفیت توان تحویلی به مصرف کنندگان نیاز به توجه ویژه ای دارد. هارمونیک ها، نامتعادلی ولتاژ، قطعی ها و افت ولتاژ از عمده مشکلات تاثیرگذار بر کیفیت توان ریز شبکه می باشند. در این مقاله برای جبران مشکلات کیفیت توان از اینورتر با قابلیت بهبود کیفیت توان استفاده شده است که با استفاده از امپدانس مجازی با فیلتر پایین گذر و با به کار بردن کنترل کننده تناسبی انتگرالی بعلاوه چند تشدید در حلقه کنترل ولتاژ، نامتعادلی و هارمونیک های ولتاژ را جبران می کند. باتری ذخیره ساز انرژی برای ارایه قابلیت مدیریت توان به ریزشبه و کاهش قطعی ها در نظر گرفته شده است و اینورتر واسط باتری با کنترل پیش بین کنترل می شود. برای محافظت بارهای حساس در برابر فلش ولتاژ از بازیاب دینامیکی ولتاژ با کنترل هیستریزس ولتاژ استفاده شده است. نتایج شبیه سازی در نرم افزار MATLAB، بیانگر قابلیت مدیریت توان و بهبود کیفیت توان در ریزشبه با استفاده از روش پیشنهادی می باشد.

کلمات کلیدی:

ریزشبه، کیفیت توان، مدیریت توان، باتری ذخیره ساز انرژی، بازیاب دینامیکی ولتاژ، کنترل پیش بین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576645>

