

عنوان مقاله:

بهبود پایداری ولتاژ و فرکانس توسط کنترل کننده جدید تزریق توان منابع فتوولتائیک به فیذرهای شبکه

محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم مهندسی، ایده های نو (۸) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجیدرضا ناصح - هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

زین العابدین اجتماعی - دانشجوی دانشگاه بیرجند

محمد حسن احمدی - دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

حمیدرضا طوفانی نژاد - دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

خلاصه مقاله:

هزینه اقتصادی تولید توان و عدم وجود مشکلات زیست محیطی توسعه استفاده از انرژی خورشیدی را توجیه می کند از طرفی به علت پراکنده گی مراکز مصرف انرژی در مناطق مستعد تولید انرژی خورشیدی و دور بودن از شبکه سراسری و متعاقب آن پیچیدگی در ساخت و هزینه سنگین انتقال توان در مسافت های طولانی، تولید بصورت منابع نیروگاهی متمرکز توان در این نواحی اقتصادی نمی باشد، می توان با ایجاد مراکز تولید توان در فاصله ای نزدیکتر از مصرف کننده ها و مدیریت مراکز تولید پراکنده این مشکل را مرتفع ساخت، در این مقاله سعی شده با شبیه سازی ریز شبکه شامل، منابع تولید انرژی خورشیدی به همراه منابع زرزو توان، ذخیره سازه های انرژی و مراکز مصرف در حد متعارف، ضمن کاهش فاصله مرکز تولید با مصرف کننده انرژی با ارائه استراتژی کنترلی دو مرحله ای تزریق توان به فیذرها، توانمندی روش کنترلی فوق در بهبود ولتاژ و فرکانس شبکه نشان داده شود ولتاژ خروجی سلول های خورشیدی طی دو مرحله ابتدا از حالت DC به حالت AC تبدیل شده و سپس تبدیل AC به AC صورت می گیرد در هر مرحله کنترل کننده ها ضمن تعامل با هم توان خروجی مطلوب را برای شبکه فراهم میکنند بدین صورت که ابتدا کنترل کننده DC به AC و سپس کنترل کننده AC به AC سیگنال کنترلی مناسب را لحاظ می کند با تعامل این دو کنترل کننده بهترین خروجی ولتاژ و جریان برای فیذر متصل به منبع خورشیدی فراهم می شود.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، پایداری ولتاژ و فرکانس، ریزشبکه، کنترل کننده دو مرحله ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/308054>

