

عنوان مقاله:

جایابی سیستمهای هیبرید باد - خورشید به منظور بهبود پایداری ولتاژ و کاهش تلفات در شبکههای توزیع

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در سیستم های مهندسی انرژی، آب و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

میترا مذهب جعفری - دانشجوی کارشناسی ارشد برق - قدرت دانشگاه شهید باهنر کرمان

محسن محمدیان - استادیار بخش مهندسی برق دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

انرژی به عنوان یک شاخص تعیین سطح پیشرفت کشورها و یکی از فاکتورهای مهم نه تنها در صنعت بلکه در زندگی روزانه عمومی، ابتدا از نفت و گاز به دست میآید. سوخت فسیلی نقشی مهم در تامین تقاضای انرژی جهان دارد، اما به دلیل کاهش روزانه منابع سوخت فسیلی و اثرات بد محیطی آنها به اندازه افزایش قیمت و تقاضا، محبوبیت منابع انرژی تجدیدپذیر رو به افزایش است. با توجه به طبیعت متغیر و تصادفی انرژی های اولیه برخی از این منابع، مثل سرعت باد و شدت تابش نور خورشید، استفاده از آنها تأثیرات متفاوتی نسبت به انواع قابل کنترل آنها بر سیستم قدرت دارند. امروزه از جمله مشکلات شبکه های توزیع بالا بودن تلفات و مناسب نبودن پروفیل ولتاژ در آنها می باشد که با جایابی بهینه منابع تولید پراکنده، می توان تا حد ممکن این مشکلات را برطرف کرد. در این مقاله به جایابی سیستمهای هیبرید باد-خورشید با لحاظ نمودن عدم قطعیت در توان تولیدی این منابع و در نظر گرفتن اینورتر منبع ولتاژ، با اهداف کاهش تلفات توان و بهبود پروفیل ولتاژ شبکه پرداخته شده است. در این تحقیق با بهره گیری از الگوریتم گروه ذرات به تعیین مکان و اندازه مناسب سیستمهای هیبرید باد - خورشید در سیستمهای توزیع پرداخته شده است. برای بررسی کارایی این روش، شبیه سازی با استفاده از نرم افزار متلب و بر روی شبکه 33 باسه نمونه انجام گردیده است. نتایج نشان میدهد که با جایابی دو تولید پراکنده، تلفات و پروفیل ولتاژ بهبود قابل قبولی پیدا میکند

کلمات کلیدی:

الگوریتم گروه ذرات، اینورتر منبع ولتاژ، بهینه سازی، سیستم هیبرید باد خورشید، شاخص مرکب پایداری ولتاژ خط و باس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/565829>

