

عنوان مقاله:

ارزیابی قابلیت اطمینان سطح تولید سیستم قدرت در حضور خودروهای برقی و مزارع بادی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عبداله بدراقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم و تحقیقات گیلان

حسن رستگار - دانشیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

خلاصه مقاله:

بعثت مشکلات زیست محیطی و پایان پذیر بودن منابع سوخت فسیلی روند استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر خورشیدی و بادی و ... رو به افزایش است. این منابع هیچگونه آلودگی زیست محیطی ندارند و بابت منبع انرژی هزینههای پرداخت نمیشود اما ماهیتی تصادفی دارند و با استفاده از ذخیرهسازهای انرژی باید آثار مخرب آنها بر سیستم قدرت را کاهش و قابلیت اطمینان را افزایش داد. استفاده از خودروهای الکتریکی در آینده افزایش خواهد یافت. با وجود شبکههای هوشمند میتوان شارژ و دشارژ باتری خودروها را به صورت آنلاین کنترل و هنگام پارک این خودروها در پارکینگ از آنها به عنوان بار و یا منابع تولید کننده و ذخیره کننده استفاده کرد. به همین دلیل در این مقاله به بررسی تاثیر حضور خودرو برقی و مزارع بادی در قابلیت اطمینان شبکه در سطح تولید پرداخته شده است. در همین راستا ابتدا الگوی رفتاری خودروها با استفاده از شبیهسازی مونت کارلو به دست آمده است. سپس بر روی شبکه تست قابلیت اطمینان RBTS در حالتیهای مختلف حضور و عدم حضور خودروهای برقی و مزرعه بادی بررسیهای لازم انجام شده است. با آنالیز حساسیت بر روی تاثیر تعداد خودروها در شبکه، نتایج نشان دهنده تاثیر مثبت حضور خودروی برقی و مزارع بادی در بهبود شاخصهای امید ریاضی قطع بار و امید ریاضی انرژی تامین نشده میباشد.

کلمات کلیدی:

خودروی برقی، امید ریاضی قطع بار، امید ریاضی انرژی تامین نشده، مزارع بادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365833>

