

عنوان مقاله:

روشی نوین جهت تبادل انرژی مابین حامل های مختلف انرژی جهت کاهش انرژی توزیع نشده مبتنی بر روش بلاک چین

محل انتشار:

دهمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمود روستایی - شرکت توزیع نیروی برق استان فارس شیراز، ایران

محسن بنده خدا - شرکت توزیع نیروی برق استان فارس شیراز، ایران

سعید نژادفرد جهرمی - شرکت توزیع نیروی برق استان فارس شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

یافتن سازوکار بهینه جهت تبادل انرژی های مختلف مابین ارگان های مختلف با در نظر گرفتن عدم قطعیت های موجود در منابع تجدید پذیر یکی از چالش های پیش روی محققان انرژی است. در عین حال، حفظ امنیتبسترهای تبادل انرژی نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این مقاله هاب های انرژی مختلف بدون تبادل اطلاعات داخلی خود با دیگران به تبادل بهینه انرژی با یکدیگر می پردازند. در زیرساخت انرژی مورد استفاده در این مقاله، عدم قطعیت های موجود در منابع تجدید پذیر و بارهای الکتریکی، حرارتی، سزمایشی و آب آشامیدنی نیز در نظر گرفته شده است. بلاک چین بهبود یافته وظیفه حفظ امنیت تبادل انرژی مابین انرژی هاب های مختلف را برعهده دارد. استراتژی تبادل انرژی ما بین انرژی هاب ها به کمک روش بهینه توزیع شده انجام شده است که در آن انرژی هاب ها تنها اطلاعات مربوط به مقادیر انرژی الکتریکی، حرارتی، سزمایشی و آب آشامیدنی خود را به همراه قیمت پیشنهادی به سایر هاب های انرژی پیشنهاد می دهد. نتایج نشان می دهد که در نظر گرفتن همزمان انرژی های مختلف در زیر ساخت مدیریت انرژی بلادرنگ باعث بهبود چشم گیر بازدهی انرژی در محیطی امن برای هرکدام از انرژی هاب های جمع شده گردیده است. عدم قطعیت های موجود در مساله نیز به دلیل وابستگی انرژی های مختلف به یکدیگر به کمک روش تئوری ابر شبیه سازی گردید که دقت مساله را به صورت چشم گیری افزایش داده است. در نهایت، یک کاربرد بهینه سازی توزیع شده مبتنی بر بلاک چین بهبود یافته بر روی شبکه قدرت شامل ۲ انرژی هاب چندگانه شبکه شده به یکدیگر جهت آنالیز تبادل انرژی در زیرساخت مدیریت انرژی بلادرنگ شبیه سازی و پیاده سازی گردیده است.

کلمات کلیدی:

حامل های انرژی؛ بلاک چین؛ انرژی هاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1611051>

