

عنوان مقاله:

پخش بار بهینه برق و گاز در چند ریز شبکه چند حاملی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عطیه وطن خواه - گروه برق، دانشجوی ارشد برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

الهه دهقانی - گروه برق، دانشجوی ارشد برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

علیرضا شاطری - گروه برق، دانشجوی ارشد برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

ملیحه ورشوی - گروه برق، دانشجوی ارشد برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

در آینده شبکههای توزیع شامل حاملهای انرژی میباشند که به عنوان مفهوم یک ریز شبکه با چند حامل انرژی (MCMMG) مورد شناخته میشوند. یکی از مسایل مهم در بهرهبرداری از این ریز شبکهها، استفاده بهینه از حاملهای مختلف انرژی میباشد. بطوری که، علاوه بر کاهش هزینه مصرف انرژی، امکان تولید برق و فروش آنها نیز در نظر گرفته شود و شبکه ارتباطی بین این ریز شبکه قادر به انتقال توان باشد. در مقاله مدل ارایه شده بهره برداری همزمان از حاملهای انرژی در چند ریز شبکه در قالب یک مساله بهینه سازی مد نظر قرار داده میشود. در مطالعات متداول در ریز شبکه های چند حاملی نهنها بهرهبرداری از این ریز شبکهها هر یک بطور جداگانه صورت میگیرد بلکه بطور متداول بهره برداری تجهیزات و منابع تامین بارهای الکتریکی بطور مستقل استفاده میشود لذا اثر بهرهبرداری از حاملهای مختلف برهمدیگر نادیده گرفته میشود. در مدل ارایه شده با توجه به در نظر گرفتن محدودیت ظرفیت انتقال حاملهای انرژی، ریز شبکه ها اثر محدودیت خطوط بر روی بهرهبرداری چند ریز شبکه چند حاملی به کمک مدل سیستم یکپارچه انرژی در نظر گرفته میشود. شبیهسازی انجام شده بر روی یک شبکه چند-حاملی از چند ریز شبکه انجام شده و نتایج اثر وجود محدودیتهای خطوط بر روی بهرهبرداری ریز شبکههای چند حاملی را نشان میدهد. این مساله به روش بهینهسازی تحلیلی مسایل MINLP به کمک نرم افزار GAMS حل شده است.

کلمات کلیدی:

بهره برداری همزمان ریز شبکه، پخش بار الکتریکی و گاز، چند حامل انرژی، سیستم یکپارچه انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622160>

