

عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهینه مساله در مدار قرار گرفتن نیروگاه ها در حضور منابع تولید حرارتی، CHP و CCHP با در نظر گرفتن اثر شیرهای بخار

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حسن یعقوبی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد

امین رنجبران - دانشکده مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد

خلاصه مقاله:

با رشد روز افزون مصرف برق، نیازمندی به احداث منابع جدید تولید توان ضروری شده است. بکارگیری منابع تولید پراکنده به دلایل متعدد از جمله راندمان بالاتر، عدم نیاز به توسعه شبکه های انتقال، افزایش پایداری و قابلیت اطمینان شبکه، امکان استفاده از منابع تجدیدپذیر و ... در حال افزایش می باشد. هدف از ادغام واحدهای تولید همزمان برق و حرارت و سرما (CCHP) با هرکدام از منابع سنتی تولید حرارت و سرما، کاهش آلودگی زیست محیطی و هزینه تولید می باشد. در این مقاله نیز، یک الگوریتم بهینه سازی ابتکاری برای حل مساله برنامه ریزی در مدار قرار گرفتن ترکیبی از واحدهای تولید حرارت، توان و سرما ارائه شده است. اهداف در نظر گرفته شده در برنامه ریزی پیشنهادی شامل تامین تقاضای بارهای الکتریکی، حرارتی و سرمایشی، تامین رزرو چرخان، کاهش گازهای گلخانه ای، اثر شیرهای بخار در توربین های واحدهای حرارتی تولید برق در نظر گرفته شده است. روش پیشنهادی در دو سیستم مورد مطالعه شامل ده واحد حرارتی، دو واحد CCHP و یک واحد حرارتی (HTO) مورد ارزیابی عددی قرار گرفته است. نتایج حاصل شده نشان می دهد در برنامه ریزی پیشنهادی علاوه بر کاهش هزینه ها، میزان انتشار گازهای گلخانه ای نیز نسبت به سایر روش ها کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

اثر شیرهای بخار، آلودگی زیست محیطی، برنامه ریزی تولید، بارهای سرمایشی و گرمایشی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1257174>

