

عنوان مقاله:

تحلیل سیکل تولید همزمان توان و حرارت - توان بر مبنای استفاده از یک توربین گاز 94.2 V

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی بهینه‌سازی در علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا بختیاری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام شهر ری

علی رضا ریوف پناه - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام شهر ری

خلاصه مقاله:

یکی از این منابع انرژی که دارای ارزش حرارتی بالایی است، سوخت‌های فسیلی می‌باشد. این سوخت‌ها به دلیل کیفیت انرژی بالا، از محبوبیت زیادی برخوردارند و حذف آنها از چرخه تولید انرژی امری بسیار دشوار و هزینہ‌بر است. از این رو می‌بایست به دنبال آرایه راهکارهایی بود که استفاده از آنها را بهینه مینماید. یکی از کاربردهای سوخت‌های فسیلی تولید برق در نیروگاه‌ها می‌باشد. توربین‌های گازی که از گذشته تا به اکنون یکی از پرکاربردترین نوع مولدهای تولید توان بوده است، در صنایع مختلف اهمیت ویژه‌ای یافته‌اند. اما مشکل عمده استفاده از این توربین‌ها راندمان بسیار پایین آنها است. راهکارهای مختلفی جهت استفاده بهینه توربین‌های گازی آرایه شده است. یکی از این راهکارها سیکل‌های تولید همزمان می‌باشد. در این سیکل‌ها بخشی حرارت دود آگروز برای گرمایش آب مصرفی و گرمایشی است، اما این راهکار نیز اتلافات زیادی خواهد داشت. پژوهش حاضر راهکار تولید همزمان توان و حرارت - توان را پیشنهاد نموده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از این راهکار موجب افزایش توان تولیدی به میزان 73/5 درصد شده است. همچنین دیده می‌شود که در این روش راندمان حرارتی و آگزرژی به ترتیب نسبت به حالت ابتدایی 14/44 و 14/18 درصد افزایش یافته‌اند.

کلمات کلیدی:

تولید همزمان، توربین گاز 94.2 V / الگوریتم ژنتیک، راندمان حرارتی، راندمان آگزرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/647040>

