

عنوان مقاله:

مدلسازی چرخه تولید همزمان برق و حرارت بر پایه میکروتوربین گازی

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس دینامیک شماره ها (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سینا حسلو - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

علی مددی - استادیار دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

مسعود برومند - استاد دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران

خلاصه مقاله:

تولید پراکنده انرژی الکتریکی، یکی از اهدافی است که مدت ها مورد توجه محققان و سیاست مداران بوده است. امروزه با گسترده شدن نیاز به انرژی الکتریکی در کشورهای جهان، روش های گوناگونی مانند استفاده از انرژی خورشیدی، انرژی باد، پیل های سوختی و انواع موتورهای احتراق داخلی رفت و برگشتی مورد بهره برداری قرار می گیرد. اما هر کدام از این روش ها دارای مزیت ها و معایب مخصوص به خود می باشد. داشتن یک سیستم تولید انرژی قابل اعتماد، کم هزینه و همیشه در دسترس، استفاده از میکروتوربین ها به منظور تولید اب گرم موردنیاز نیز استفاده نمود. در این پژوهش، پس از بررسی مشخصات و توان تولیدی میکروتوربین های گازی تجاری موجود در جهان، یکی از آن ها به منظور اعتبارسنجی نتایج انتخاب شده است. سپس به مدل سازی ترمودینامیکی چرخه تولید همزمان برق و حرارت و محاسبه دیگر نتایج گزارش نشده به وسیله کد توسعه داده شده با نرم افزار MATLAB و همچنین نرم افزار مدل سازی GSP پرداخته می شود. در تمامی مراحل مدل سازی صورت گرفته، مشخصات ترمودینامیکی سیال متغیر با دما در نظر گرفته شده است. در پایان به اعتبار سنجی نتایج مدل سازی عددی با نتایج گزارش شده از میکروتوربین تجاری انتخابی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

میکروتوربین، الکتریسیته، حرارت، افت فشار، تولید همزمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328709>

