

عنوان مقاله:

بررسی و مدلسازی فنی یک نمونه سیکل کالینا برای کاربرد در نیروگاههای زمین گرمایی

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی ضیغمی - پژوهشگاه نیرو(گروه انرژی های نو)، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه آزاد اس

بهنام ابراهیمی - پژوهشگاه نیرو(گروه انرژی های نو)، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه آزاد اس

سهیل پرخیال - پژوهشگاه نیرو(گروه انرژی های نو)، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه آزاد اس

خلاصه مقاله:

جهت استفاده از انرژی زمین گرمایی برای تولید توان در مواردی که از چاههای استخراج، سیال زمینی (مخلوط مایع و بخار) با دمای نه چندان بالا بدست آید از نیروگاههای سیکل دومداره استفاده می شود . در میان انواع سیستمهای مورد استفاده در این نوع نیروگاهها، نیروگاههایی که از سیکل کالینا (که از ترکیبی از آب و آمونیاک بعنوان سیال کاری بهره می برد) استفاده می کنند، از راندمان بالاتری برخوردارند . در مقاله حاضر بررسی یک نمونه سیکل کالینای مورد استفاده در نیروگاههای زمین گرمایی بر اساس قانون اول ترمودینامیک انجام گرفته است. برای محاسبه خواص ترمودینامیکی مخلوط آب و آمونیاک از روابط انرژی آزاد گیبس استفاده شده است . همچنین برای انجام سریع و دقیق حجم زیاد محاسبات یک کد کامپیوتری برای محاسبه خواص ترمودینامیکی مخلوط آب و آمونیاک و محاسبه عملکرد سیکل کالینا با استفاده از مقادیری که به عنوان نمونه برای نیروگاههای زمین گرمایی در نظر گرفته شده، نوشته شده است. در انتها نیز جهت ارزیابی تاثیر پارامترهای طراحی بر خروجی های سیستم، تغییرات توان خروجی نیروگاه بر حسب تغییرات پارامترهای کلیدی طراحی (دما و فشار ورودی توربین و غلظت سیال کاری) مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

نیروگاه زمین گرمایی، سیکل کالینا ، مدلسازی ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/89556>

