

عنوان مقاله:

کاربرد آنالیز ترکیبی پینچ و آگرزژی در افزایش توان نیروگاه های حرارتی تولید برق

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

رقیه لطفی - گروه سیستمهای انرژی دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

فرناز سندنجدی - گروه سیستمهای انرژی دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

با توجه به نیاز روز افزون برای توسعه سیستمهای تولید توان ضروری است که چنین سیستمهایی تا حد مطلوب بهینه گردند. برای تحلیل و بهینه سازی سیستمهای بزرگ انرژی روشهای زیادی ارایه شده است. درحالت کلی، روشهای انتگراسیون فرایند رامی توان به چهار دسته: روشهای بر پایه قوانین تجربی (قوانین سرانگشتی)، بر پایه اطلاعات، روشهای ترمودینامیکی (همانند تحلیل پینچ و آنالیز آگرزژی) و روشهای بهینه سازی (مانند برنامه ریزی ریاضی) تقسیم کرد. در این تحقیق دو روش انتگراسیون مورد مطالعه قرار گرفته اند که عبارتند از آنالیز آگرزژی و تکنولوژی پینچ. این دو روش به منظور طراحی و بهینه سازی سیستمهای تولید انرژی بکار گرفته می شوند. آنالیز آگرزژی از قوانین اول و دوم ترمودینامیک بهره می گیرد تا بتواند جریان آگرزژی را در سیستم محاسبه و نیز اجزاء غیر بهینه را مشخص کند. اما متأسفانه این روش راه حل عملی جهت جلوگیری از تلفات آگرزژی ارائه نمی دهد. از سوی دیگر تکنولوژی پینچ یک روش کلی جهت طراحی فرایندها محسوب می شود که توانایی هدف گذاری بیشترین اصلاحات ممکن قبل از طراحی و ش بیه سازی نهائی را دارا می باشد. اما نقطه ضعف این روش زمانی نمایان می گردد که از آن در سیستم های تولید نیرو استفاده شود. بنابراین روش جدیدی برای غلبه بر ضعفهای دو روش فوق توسعه یافته است که آنالیز ترکیبی پینچ و آگرزژی نامیده می شود. این روش جدید می تواند برای بهینه سازی سیستمهایی چون نیروگاه بکار گرفته شود. در این تحقیق سیکل بخار نیروگاه حرارتی تبریز به عنوان یک مطالعه موردی، بررسی شده است و پس از شبیه سازی توسط نرم افزار Aspen Plus 10.2 روش ترکیبی پینچ و آگرزژی در مورد آن بکار رفته است و در نهایت فشار زیر کش توربینها به عنوان یک متغیر موثر جهت افزایش توان نیروگاه ها معرفی شده است.

کلمات کلیدی:

آنالیز ترکیبی پینچ و آگرزژی، نیروگاه حرارتی، بهینه سازی، سیکل بخار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23412>

