

عنوان مقاله:

بهینه سازی برج های خنک کن نیروگاهی و صنعتی به منظور کاهش آب مصرفی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهروز شهریاری - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا

احسان سیف علی - شرکت زانا انرژی روژهلات

سوفیا عدالت خواه - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا

خلاصه مقاله:

نیروگاههای با برج خنک کننده تر 20 درصد تولید نیروگاههای حرارتی را به عهده دارند، اما بیش از 80 درصد آب مجموعه صنعت را مصرف میکنند. بنابراین بهینه سازی برجهای خنک کننده نیروگاهها به نحوی که باعث کاهش مصرف آب شود از اهمیت زیادی برخوردار است. آب گردش سیستم خنککن واحد بخار نیروگاه، پس از جذب گرما وارد برج خنککن از نوع ترمیشود تا حرارت جذب شده را به محیط منتقل کند. این انتقال گرما از طریق تبادل حرارتی با هوا صورت میگیرد. با توجه به نوع برج خنککن که تماس مستقیم آب و هوا در آن ضروری است، لزوماً مقداری از جریان آب ریزشی در برج، در اثر تبادل حرارتی بخار شده و از خروجی برج خنککن وارد محیط میشود. با توجه به دبی بالای آب در گردش، مقدار قابل ملاحظه ای از بخار آب سالیانه وارد محیط میشود. هدف از پژوهش حاضر بررسی و امکانسنجی روشهای مختلف بهینه سازی برج هایخنک کننده صنایع مختلف است. در این تحقیق ضمن بررسی رهیافت های مختلف بهینه سازی برج خنککن، مشخص شد که با بهینه سازی برج های خنک کننده امکان کاهش مصرف آب تا حدود بیش از 20 درصد امکان پذیر است.

کلمات کلیدی:

برج خنک کن، مبدل حرارتی، بهینه سازی، کاهش مصرف آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/647041>

