

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر زاویه لوور بر عملکرد برج خنک کن خشک طبیعی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محسن رشیدی نژاد - دکتری، مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی، دانشگاه کاشان

رضا مداحیان - استادیار، مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی، دانشگاه تربیت مدرس

علی اکبر عباسیان - دانشیار، مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

در نیروگاه بخار ثابت نکه داشتن فشار کندانسور درجه اهمیت بالایی دارد، چرا که فشار کندانسور همان پس فشار توربین بخار می باشد. فشار کندانسور تابعی از دما بوده و دما نیز وابسته به عملکرد برج خنک کن می باشد، در تحقیق حاضر عملکرد برج در هنگام وزش باد در حالت لوورهای نیمه باز مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور در ابتدا برج با جریان طبیعی به کمک نرم افزار فلوئنت شبیه سازی شده و نتایج حاصله با نتایج تجربی برج خنک کن خشک طبیعی نیروگاه سیکل ترکیبی یزد اعتبارسنجی گردیده است. سپس عملکرد برج در حالت لوورهای نیمه باز مورد ارزیابی قرار گرفته است. مطابق نتایج وقتی لوورهای واقع در 30° پیرامونی بسته شوند، مقدار انتقال حرارت 7% (برای $K1=1$) و 3% (برای $K1=2$) افزایش یافته است. در این حالت دبی جرمی 7% افزایش (برای $K1=1$) و 3% کاهش (برای $K1=2$) یافته است. برای بسته شدن لوورهای واقع در 60° پیرامونی، مقدار انتقال حرارت 16% (برای $K1=1$ و $K1=2$)، و دبی جرمی 15% (برای $K1=1$) و 7% (برای $K1=2$) افزایش یافته اند. بنابراین می توان نتیجه گرفت که بهترین حالت بسته شدن لوورهای واقع در 60° پیرامونی با $K1=1$ است.

کلمات کلیدی:

برج خنک کن خشک، نیروگاه سیکل ترکیبی یزد، باد، شبیه سازی عددی، لوور نیمه باز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/984164>

