

عنوان مقاله:

شبیه سازی ترمودینامیکی سیستم خنک کننده تبخیری مستقیم و برج خنک کننده با نرم افزار EES و امکان سنجی استفاده از این سیستم ترکیبی در ایران

محل انتشار:

سومین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ثنا حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس؛

قاسم حیدری نژاد - استاد گروه تبدیل انرژی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس؛

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به محدودیت های موجود در رابطه با مصرف انرژی بکارگیری سیستم های سرمایش غیرفعال اهمیت ویژه ای پیدا کرده اند، که خنک کننده تبخیری از جمله این سیستم های خنک کاری غیرفعال می باشد که با محدودیت های کاربردی ویژه ای روبرو می باشد. می توان گفت خنک کننده های تبخیری جزء اصلی سیستم های سرمایش ترکیبی غیرفعال می باشند که در حالت ایده آل عملکرد خود حداکثر تا دمای مرطوب محیط قابلیت خنک کنندگی دارند؛ بنابراین در حال کلی مگر در شرایط آب و هوایی خاص، با خنک کنند های تبخیری به تنهایی امکان ایجاد شرایط آسایش وجود ندارد. برای افزایش کارایی، خنک کننده های تبخیری را همراه با یک مرحله پیش سرمایش غیرفعال بکار می گیرند. در این پروژه مدلی که به عنوان سیستم پیش سرمایشی در نظر گرفته شده یک برج خنک کن همراه با کویل سرمایشی می باشد؛ که در واقع هواپورودی به خنک کننده تبخیری توسط آب خنک خروجی از برج ضمن عبور از یک کویل سرمایشی خنک کاری می شود. مدل ترمودینامیکی سیکل تلفیقی خنک کننده تبخیری و برج با در نظر گرفتن فرض های منطقی بر مبنای مشخصات فنی برج های خنک کننده، توسط نرم افزار EES حل شده و نتایج به دست آمده برای شرایط آب و هوایی مختلف، کارایی سیستم پیش سرمایش ارائه شده را در بهبود عملکرد خنک کننده های تبخیری تایید می کند

کلمات کلیدی:

برج خنک کننده، خنک کننده تبخیری، کویل سرمایشی، سرمایش غیر فعال، سرمایش ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/292587>

