

عنوان مقاله:

تحلیل فنی و اقتصادی سیستم تبرید تراکمی خورشیدی (مینی چیلر تراکمی) در شهر تهران با استفاده از نرم افزار ترنسیس

محل انتشار:

کنفرانس ملی نقش مهندسی مکانیک در ساخت و ساز شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید علی صدر واقفی - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران

سید هادی سید - کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران

وحید دوستی - کارشناسی ارشد مکانیک

خلاصه مقاله:

یک سیستم تبرید تراکمی خورشیدی در این مقاله مطرح شده است، که برای دماهای مختلف تبخیر و ماه های مختلف در شهر تهران مورد بررسی قرار گرفته است. سیستم مورد نظر توسط نرم افزار ترنسیس شبیه سازی شده است. ظرفیت بار سرمایشی ساعتی از یک ساختمان نمونه در روز های مختلف توسط داده های هواشناسی مانند تابش های ساعتی متوسط خورشیدی و دماهای اتمسفر مشخص شده است. همچنین ساعات افزایش حرارت کلی از ساختمان نمونه و نیز تغییرات ساعتی پارامترهای مختلف از قبیل ضریب عملکرد، ظرفیت کندانسور و مصرف برق کمپرسور و کسر خورشیدی محاسبه شده است. حداقل مساحت سطح پنل فتوولتاییک برای پاسخ گویی به تقاضای برق کمپرسور با توجه به متوسط ساعتی داده تابش خورشیدی مشخص شده است. همچنین تاثیر تغییر پارامترهای مختلف مانند شیب پنل، مساحت پنل، دمای تنظیمی چیلر بر روی عملکرد سیستم از منظر انرژی و اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت و پارامترهای اقتصادی و کسر خورشید در مورد سیستم بررسی شده است. همچنین محاسبات اقتصادی برای اندازه های مختلف سیستم خورشیدی انجام شده است و مشخص گردید که اضافه کردن سیستم خورشیدی، صرفه اقتصادی دارد. همچنین تولید سالانه کربن در سیستم سرمایش به مقدار 530 کیلوگرم کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

فنی اقتصادی، تبرید تراکمی، خورشیدی، مینی چیلر تراکمی، ترنسیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/654319>

