

## عنوان مقاله:

افزایش تجربی بار سرمایه‌ی تولید شده یک کولر آبی تبخیری مستقیم با تنظیم دبی آب سیرکولاسیون

## محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسنده:

بهزاد امیدی کاشانی - بیرجند - شوکت آباد - دانشگاه بیرجند - دانشکده مهندسی - گروه مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

در کار فعلی به طور تجربی بار سرمایه‌ی تولیدی یک کولر آبی تبخیری مستقیم از طریق تنظیم دبی آب سیرکولاسیون طبق یک الگوی زمانی هوشمند افزایش یافته است. برای اینکار عملکرد یک کولر با سایز 7500 متر مکعب بر ساعت، طبق دستورالعمل استاندارد تست کولر های تبخیری آبی از نوع مستقیم در واحد تست یک کارخانه معتبر داخل کشور مورد بررسی قرار گرفته است. بار سرمایه‌ی به همراه مقادیر آب و انرژی الکتریسیته مصرف شده کولر در یک بازه زمانی معینی در حالت های مختلف اندازه گیری شده است. در اینجا دو الگوی مختلف برای کار پمپ آب سیرکولاسیون در نظر گرفته شده است. در الگوی اول (الگوی پایه) پمپ آب به طور پیوسته کار می کند و در دومین الگوی، پمپ آب توسط یک کلید هوشمند طبق یک برنامه زمانبندی از پیش تعیین شده پمپ را خاموش و روشن می کند، به طوری که قادر است مقدار آبدهی پمپ را به طور متوسط زمانی به یک سوم دبی آب در الگوی اول (پایه) کاهش دهد. در الگوی دوم، پمپ آب بعد از هر یک دقیقه کار به مدت دو دقیقه خاموش می شود و سپس این روال خاموش و روشن شدن تا پایان کار دستگاه ادامه می یابد. در هر یک از الگوهای کار کرد پمپ، دبی آب سیرکولاسیون متفاوت بوده و به طبع آن افت فشار هوا در طی عبور آن از پو شال چوبی و همچنین مقدار هوای عبوری از روی پو شال ها تغییر می کنند. میزان کاهش دبی آب سیرکولاسیون در الگوی دوم بر اساس استانداردهای معتبر مربوط به کولرهای آبی تبخیری با پوشال های چوبی انجام گرفته است. در این کار با بکارگیری الگوی دوم برای کارکرد پمپ سیرکولاسیون، دبی هوای عبوری از دستگاه سرمایه‌ی یا به عبارتی بار سرمایه‌ی به ترتیب 5 و 6 درصد برای دوره‌های کند و تند موتور کولر نسبت به الگوی پایه افزایش یافته است.

## کلمات کلیدی:

نسبت بازده انرژی فصلی، کولر آبی تبخیری، پوشال چوبی، بار سرمایه‌ی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/817253>

