

عنوان مقاله:

ارائه دو سیکل دو مرحله ای هوای تازه و هوای بازگشتی سرمایه‌دسیکنت و بررسی عملکرد سیکل ها تحت شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پیمان توکل - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سیستم های انرژی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

علی بهبهانی نیا - استادیار گروه مهندسی سیستم های انرژی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر بحران انرژی به یک معضل بین المللی تبدیل شده است و همچنین اهمیت موضوع صرفه جویی انرژی در صنعت تهویه مطبوع، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. بکارگیری مبرد طبیعی و راه اندازی سیستم بامنابع انرژی رده پایین همچون انرژی خورشیدی، سیستم سرمایه‌دسیکنت جامد را به عنوان جایگزینی مناسب برای سیستم سرمایه‌دسیکنت تراکمی متداول، به علت مشخصه های صرفه جویی در انرژی و دوستدار محیط زیست معرفی می کند. سیستم سرمایه‌دسیکنت دو مرحله ای به دلیل افزایش ظرفیت رطوبت گیری و کاهش دمای احیا نسبت به سیستم تک مرحله ای، راهی مناسب برای بهبود عملکرد سیستم می باشند. از طرفی بازیابی حرارتی در سیکل های دو مرحله ای سبب کاهش مصرف انرژی و افزایش ضریب عملکرد سیستم می گردد. در این مقاله دو سیکل سرمایه‌دسیکنت دو مرحله ای بر مبنای بازیابی حرارتی، ارائه گردیده و عملکرد سیکل ها در شرایط آب و هوایی مرطوب مورد ارزیابی قرار گرفته است. سیکل های ارائه شده از لحاظ هوای فرآیندی اتخاذ شده به دو دسته تقسیم می گردند. در سیکل اول هوای فرآیندی تماماً از هوای تازه محیط و در سیکل دوم تماماً از هوای بازگشتی از فضای تهویه شده، تامین میگردد. میزان ضریب عملکرد سیکل ها تحت ظرفیت های مختلف و همچنین تاثیر دمای احیا و رطوبت نسبی بر روی عملکرد سیکل ها در میزان آنتالپی هوای تامین شده جهت تهویه فضا، مورد بررسی قرار گرفته است. بکارگیری هوای بازگشتی از اتاق به عنوان هوای فرآیندی سیستم سبب افزایش ظرفیت تولیدی سیستم و همچنین بهبود ضریب عملکرد می گردد. همچنین اهمیت بکارگیری سیکل هوای بازگشتی، به علت وابستگی کمتر به تغییرات شرایط هوای محیط، در رطوبت های بالای هوای محیط، دو چندان می گردد.

کلمات کلیدی:

هوای تازه، هوای بازگشتی، سرمایه‌دسیکنت، چرخ دسیکنت، سرمایه‌دسیکنت، دو مرحله ای، بازیابی حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/561641>

