

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و عددی عملکرد یک سیستم هواگرمن خورشیدی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

امیرعباس پاکزاده - دانشجوی دکتری تبدیل انرژی، شرکت فراسو سپهر آریا

میثم صادقی - کارشناسی مهندسی مکانیک، شرکت فراسو سپهر آریا

پویا طبیبی - کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، شرکت فراسو سپهر آریا

امین پوست دوز - کارشناسی ارشد مکانیک مواد مرکب، شرکت فراسو سپهر آریا

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به رو به اتمام بودن سوخت‌های فسیلی، استفاده از انرژی‌های نو مخصوصاً انرژی خورشیدی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. خورشید بعنوان یک منبع عظیم انرژی جایگزین و دردسترس، بطور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. از جمله مزایای انرژی‌خورشیدی، می‌توان به غیرآلاینده بودن آن، هزینه‌ی پایین، قابلیت نصب آسان و عمر مفید نسبتاً بالای تجهیزات مربوطه اشاره نمود. یکی از کاربردهای انرژی خورشیدی استفاده از آن در جمع‌کننده‌های خورشیدی است. از کاربردهای جمع‌کننده‌های خورشیدی می‌توان به پیش گرم کردن هوای ساختمان‌ها، فضا‌های بزرگ و گرم کردن هوا به منظور خشک کردن محصولات کشاورزی اشاره نمود. در جمع‌کننده‌های خورشیدی، هوا از طریق یک مکند، به داخل منافذ تعبیه شده بر روی جاذب که در مقابل آفتاب قرار دارد، کشیده شده و این امر باعث گرم شدن هوای مکیده شده خواهد شد. در این مطالعه ابتدا جمع‌کننده خورشیدی ساخته شده مورد آزمایش قرار می‌گیرد سپس از نتایج آزمایش برای صحت سنجی نتایج شبیه‌سازی عددی استفاده شده و تاثیر سرعت و دمای هوای ورودی بر عملکرد یک جمع‌کننده شبیه‌سازی شده است. شبیه‌سازی در نرم افزار فلوئنت انجام گرفته و نتایج با نتایج تجربی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

جمع‌کننده تک منظوره خورشیدی، بازده حرارتی، شبیه‌سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277490>

