

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیهسازی سیستم ترکیبی کلکتورهای خورشیدی و گرمایش کفی برای گرمایش سالنهای مرغداری

محل انتشار:

کنفرانس و نمایشگاه بهینه سازی انرژی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مجید سبزوшانی - عضو هیئت علمی دانشگاه کاشان، استادیار

مجید منعم زاده - عضو هیئت علمی دانشگاه کاشان، استادیار

حسین خراسانی زاده - عضو هیئت علمی دانشگاه کاشان، استادیار

خلاصه مقاله:

استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر و بخصوص انرژی خورشیدی برای تامین انرژی مورد نیاز از جمله روشهای اصلاح الگوی مصرف انرژی در کشور میباشد. یکی از بخشهای پرمصرف انرژی کشور در بخش کشاورزی، صنعت مرغداری است و در سال 1383 حدود 1400 مترمکعب نفت گاز برای گرمایش سالنهای مرغداری مصرف شده است. در مقاله حاضر روشی بر اساس استفاده از انرژی خورشیدی برای گرمایش سالنهای مرغداری ارائه شده است. در این روش، از سیستم ترکیبی گرمایش کفی و کلکتور خورشیدی برای گرمایش یک سالن مرغداری نمونه استفاده شده است. در سیستم گرمایش از کف، حرارت به آرامی و یکنواخت، توزیع شده و لایه بندی حرارتی بسیار مناسبی در سالن بوجود میآید. در لایه بندی حرارتی تشکیل شده، دمای هوای سطوح پائینتر بیشتر بوده و این دما با توجه به دمای مورد نیاز طیور تنظیم میشود. مدلسازی سیستم خورشیدی، سیستم گرمایش کفی و محاسبه بارهای حرارتی سالن مرغداری نمونه در دو اقلیم سردسیر (شهر همدان) و اقلیم معتدل (شهر تهران) انجام شده است. نتایج بدست آمده نشان دادند که برای اقلیم سردسیر، سیستم ترکیبی کلکتور خورشیدی و گرمایش کفی، قادر به تامین حدود 25 درصد و برای شهر تهران حدود 30 درصد از نیاز گرمایشی سالن مرغداری است. مدت زمان برگشت سرمایه برای شهر همدان حدود 4.7 سال و برای شهر تهران حدود 6.4 سال محاسبه شده است. با توجه به عمر بالای سیستم بیان شده، جایگزینی سیستم ترکیبی بیان شده با سیستمهای سنتی گرمایشی توجیه اقتصادی بالایی را نشان میدهد. لازم بذکر است که در محاسبات انجام شده، ارزش افزوده ناشی از کاهش آلایندههای محیط زیست لحاظ نشده است.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی- گرمایش کفی- سالن مرغداری- کاهش مصرف سوخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/85341>

