

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد حرارتی به همراه روشهای ساخت سطوح جاذب در کلکتورهای خورشیدی

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا الیاسی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مه

سیدمصطفی نوعی - استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

نوید رضانیان - استادیار، دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده هوا خورشید

خلاصه مقاله:

سطوح جاذب به عنوان مهمترین جزء یک کلکتور خورشیدی در سیستمهای گرمایش خورشیدی به حساب میآیند. هدف اصلی آنها بالا بردن میزان تبدیل انرژی خورشیدی به انرژی حرارتی و بنابراین افزایش راندمان کلکتور خواهد بود. از این رو، ضرایب جذب و نشر سطوح جاذب دارای اهمیت ویژه ای هستند. شیوه های متداول ساخت بر مبنای پوششدهی سطح صورت میگیرند به طوری که اصولاً جذب به لایه سیاه و نشر حرارتی به زیرلایه پوشش مربوط میشوند. در این مقاله، از روشهای رسوبدهی الکتریکی و تبدیل شیمیایی بر طبق فرمولهای مشخص و شرایط عملیاتی موجود؛ به ترتیب، برای ایجاد زیرلایه نمونه (1) و لایه جاذب نمونه (2) استفاده شده است. در ضمن، پوشش پودری پلیاستری سیاه رنگی به روش پاشش الکترواستاتیکی برای ایجاد لایه جاذب نمونه (1) به کار برده میشود. نمونههای (1) و (2)، سطح جاذب انتخابی از نوع زوجهای جاذب - انعکاسگر در نظر گرفته میشوند. مطابق نتایج حاصل از اندازهگیری انجام شده بر روی خواص نوری نمونههای جاذب ساخته شده، میتوان گفت که این سطوح از ضریب جذب بسیار بالایی (در حدود 0/98 در ناحیه طیف مرئی خورشیدی برخوردار میباشند

کلمات کلیدی:

سطوح جاذب، پوششهای انتخابی، خواص نوری، انرژی خورشیدی، کلکتورهای خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/172527>

