

عنوان مقاله:

طراحی بهینه سازی مبدل گرمایی جهت تبادل گرمادر فرهای پخت با روش الگوریتم بهینه سازی زنبور عسل

محل انتشار:

نخستین کنفرانس خاورمیانه ای خشک کردن (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین زارع - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مکانیک

سالم بعنونی - استادیار، دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مکانیک

افشین قنبرزاده - استادیار، دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

هدف این مطالعه طراحی بهینه مبدل هوا به هوا جهت کاربرد در فرهای پخت مستقیم جهت تبادل غیر مستقیم گرما توسط هوای داغ می باشد. مبدل حرارتی مورد نظر به ازای گرمای مشخص و تحت محدودیت های فضای مشخص از نظر هندسی و نحوه پره گذاری بهینه سازی می شود. در فر مورد مطالعه که تبادل گرما 18 کیلو وات می باشد از یک مبدل حرارتی صفحه ای پره دار جریان متقاطع با پره های دندانه ای استفاده شده است که این مبدل از نظر ترمودینامیکی و بر اساس کمینه کردن تعداد واحدهای تولید آنتروپی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی زنبور عسل بهینه سازی می گردد. بر اساس کاربردها، طول مبدل حرارتی، فرکانس پره، تعداد لایه های پره، طول نیز پره، ارتفاع و همچنین ضخامت پره برای بهینه سازی مطرح می شوند. برای تحلیل انتقال گرمای مبدل حرارتی از روش ε -NTU استفاده می شود. وظیفه حرارتی مورد نیاز به عنوان قید در نظر گرفته می شود.

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی صفحه ای پره دار، فرهای غیر مستقیم پخت نان، الگوریتم بهینه سازی زنبور عسل، تعداد واحدهای تولید آنتروپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162609>

