

عنوان مقاله:

بهینه سازی اقتصادی مبادله کن های گرمای صفحه ای واشردار با استفاده از تئوری ساختاری

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسن حاج عبداللهی - دانشیار مهندسی مکانیک (تبدیل انرژی) دانشگاه ولی عصر رفسنجان

محسن ابولی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک (تبدیل انرژی) دانشگاه ولی عصر رفسنجان

وحید قمری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک (تبدیل انرژی) دانشگاه ولی عصر رفسنجان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به مدل سازی و بهینه سازی یک مبادله کن گرمای صفحه ای واشردار در دو حالت مختلف، توسط الگوریتم ژنتیک پرداخته شد. در حالت اول هزینه سالیانه برای یک مبدل به روش معمولی و در حالت دیگر با استفاده از تئوری ساختاری، هزینه سالیانه محاسبه گردید و سپس این دو با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفت. همچنین پس از انجام بهینه سازی آنالیز حساسیت بر روی مبادله کن انجام شد. کد محاسباتی حاکم بر مسئله در نرم افزار متلب MATLAB نوشته و متغیرهای طراحی شش مورد در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد برای کارایی های بالای ۶۵٪ به کار بردن مبادله کن صفحه ای واشردار با استفاده از روش ساختاری به لحاظ هزینه مقرون به صرفه تر از روش معمولی بوده و کاهش هزینه به مقدار ۵۹۴۱\$/year به دنبال دارد.

کلمات کلیدی:

مبادله کن گرمای صفحه ای واشردار، بهینه سازی چند هدفه، هزینه سالیانه، تئوری ساختاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1266493>

