

عنوان مقاله:

بهینه سازی مبدل حرارتی در وضعیت سیال دو فازی در سمت پوسته به روش تعاملی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

داود داودی دهقانی

خلاصه مقاله:

وسیله ای که به منظور انتقال حرارت بین دو چند سیال با دماهای متفاوت بکار می رود، مبدل حرارتی نامیده می شود. از جمله پرکاربردترین مبدل ها نوع پوسته لوله است. هدف اصلی در بهینه سازی مبدل حرارتی از جنبه فرآیندی، رسیدن به انتقال حرارت بالا با حداقل افت فشار و از دیدگاه اقتصادی، رسیدن به بهترین ابعاد با کمترین ضخامت برای اجزاء مبدل می باشد. مطالعه اخیر، کارکرد روش تعاملی و ضرائب حساسیت تابع هزینه نسبت به متغیرهای و حساسیت قیود غیر خطی نسبت به متغیرهای طراحی و بحث در این زمینه ارائه می گردد. مبدل مورد بررسی دارای مشخصه اصلی سیال دو فازی در سمت پوسته می باشد. تابع هدف را وزن مبدل و متغیرهای طراحی عبارتند از: متغیرهای وابسته به پوسته، تیوب شیت و بفل ها می باشد. برای مبدل، 11 قید نامساوی غیر خطی و 18 متغیر نامساوی خطی برای رسیدن به جواب بهینه در نظر گرفته می شود. برای تحلیل انتقال گرمای مبدل از روش اختلاف دمای میانگین لگاریتمی و برای محاسبه ضریب انتقال حرارت و افت فشار در سمت پوسته از روش دیلاور استفاده می شود.

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی، پوسته و لوله، انتقال حرارت، افت فشار، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/222282>

