

عنوان مقاله:

بهینه سازی برش و فاصله بفل با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

سومین کنفرانس نوآوری های اخیر در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سیدعلی موسوی نوایی - دانشجو کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

علی فلاوندجوزایی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

خلاصه مقاله:

در این مقاله مبدل حرارتی پوسته و لوله ایی با بفل های قطاعی شبیه سازی شده است و تاثیر برش بفل و فاصله بین آنها بر میزان انتقال حرارت و افت فشار بررسی می گردد. برای این منظور مبدل حرارتی پوسته و لوله ایی با مشخصات فنیمشخص، در ابتدا مدل سازی می شود. برای توصیف جریان سمت پوسته از روش بل-دور استفاده شده است. سپس تاثیر دو پارامتر، برش بفل و فاصله بین آنها بر انتقال حرارت و افت فشار نشان داده می شود. سپس بهینه سازی طراحی مبدلپوسته و لوله ایی را با الگوریتم ژنتیک ارایه می گردد. بهینه سازی شامل انتخاب طیف گسترده ایی از پارامترهای هندسیمانند برش بفل، فاصله بفل، افت فشار سمت پوسته، ضریب کلی انتقال حرارت و هزینه تمام شده می شود. نتایج نشان می-دهند که الگوریتم ژنتیک ابزار قدرتمند و مفیدی برای طراحی مبدل های حرارتی است. نتایج بدست آمده نشان می دهد کهماکزیمم ضریب کلی انتقال حرارت در برش بین 20 الی 35 درصد و در فواصل کمتر از 150 میلی متر اتفاق می افتد. مقادرافت فشار به وجود آمده نیز متاثر از برش و فاصله بفل است.

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی پوسته لوله ایی، ضریب انتقال حرارت، افت فشار، بفل، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594475>

