

عنوان مقاله:

بررسی افزایش انتقال حرارت داخل مبدل با استفاده از فنریچشی

محل انتشار:

همایش سراسری فناوری و تکنولوژی در مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پویان رحیمی نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود

سعید روحی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود

خلاصه مقاله:

از طی قرون گذشته اصلاح عملکرد مبدل های حرارتی همواره مورد توجه محققان بوده است. یک مبدل حرارتی با عملکرد خوب می تواند انرژی را با راندمان بیشتری انتقال دهد و همچنین با اصلاح عملکرد مبدل های حرارتی می توان اختلاف دمای دو سیال و در نتیجه اتلاف انرژی را کاهش دهد. افزایش ضریب انتقال حرارت جابجایی یکی از روش های معمول و پر اهمیت در اصلاح عملکرد مبدل های حرارتی می باشد. در این تحقیق به بررسی عددی میدان های جریان و دما در روش استفاده از نوارهای تابیده شده درون لوله، تحت شرایط سه بعدی، آشفته، غیرقابل تراکم و پایدار پرداخته شده است. شبیه سازی ها با استفاده از یک شبکه سازمان یافته، غیر یکنواخت و شش وجهی، توسط مدل آشفتگی - Standard k انجام گرفته که جهت گسسته سازی ترم فشار و سایر ترم های معادلات به ترتیب از روش استاندارد و تقریب مرتبه دوم و همچنین برای حل توأم میدان فشار و سرعت، از الگوریتم سیمپل استفاده شده است. محاسبات برای پارامترهای هندسی تعداد نوارهای تابیده و گام این نوارها در محدوده مشخص عدد رینولدز انجام شده است. نتایج عددی به دست آمده در مقایسه با داده های تجربی از همخوانی قابل قبولی برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی:

افزایش انتقال حرارت، مبدل حرارتی، نوارهای تابیده، تحلیل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/566492>

