

عنوان مقاله:

مدلسازی دیفرانسیلی مبدل‌های حرارتی چندجریانی با در نظر گرفتن خواص متغیر برای سیال

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی انرژی و توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد روحی ها - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران

محمود سلیمی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران

مهرانگیز قاضی - استادیار، گروه تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی تاکستان، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

تبادل انرژی حرارتی بین جریان های دو سیال در بسیاری از کاربرد های صنعتی معمول است. مبدل حرارتی چندجریانی از تجهیزاتی است که چنین تبدیلی را انجام می دهد. این نوع مبدلها اساسا ابزارهایی هستند که توانایی مدیریت دو یا تعداد بیشتری از جریانهای سیال را در بخش واحدی دارند و درجهی بالایی از تراکم و اثر بخشی را ارائه میدهند. در این تحقیق عملکرد یک مبدل حرارتی چندجریانی مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور معادلات حاکم مومنتوم و حرارت در دو راستای عرضی و طولی استخراج شده و با روش های عددی حل شدهاند. سپس با استفاده از پارامترهای هندسی مبدل حرارتی و دیگر دادهها بار حرارتی مبدل و دماهای خروجی از آن بدست آمد. در تحقیق حاضر، بر خلاف بسیاری از تحقیقات گذشته، خواص سیال متغیر و به صورت تابعی از دما در نظر گرفته شده است. مقایسه نتایج بدست آمده با داده های تجربی تطابق خوبی را نشان می دهد

کلمات کلیدی:

مدلسازی، مبدل حرارتی چندجریانی، خواص سیال متغیر، معادلات بقای انرژی، فین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/517909>

