

عنوان مقاله:

مقایسه عددی جریان جابجایی توام نانوسیال در کانال های عمودی صاف و واگرا

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک کاربردی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

وحید قاسمی دهکردی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه شهرکرد

بهزاد قاسمی - استاد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه شهرکرد

افراسیاب ریسی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

در این بررسی جریان جابجایی توام آزاد و اجباری نانوسیال آب - مس در یک کانال عمودی حاوی یک تیغه نازک گرمازا به روش عددی مطالعه شده است. دیواره های کانال عایق بوده و تیغه گرمازا با دمای ثابت در میان کانال به صورت افقی قرار دارد. جریان به صورت یکنواخت در دمای سرد وارد کانال میشود و با تیغه گرم دما ثابت تبادل حرارت میکند. معادلات حاکم به روش حجم کنترل جبری شده و با کمک الگوریتم سیمپل به صورت همزمان حل میشوند. هدف مقایسه میدان جریان و دما و نرخ انتقال حرارت در کانال صاف و کانال واگرا است. از نتایج دیده می شود که با افزایش زاویه انحراف کانال میزان نوسلت متوسط کل کاهش مییابد و در نتیجه نرخ انتقال حرارت کاهش می یابد. از طرفی با افزایش زاویه انحراف کانال در خروجی جریان بازگشتی ایجاد میشود.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، جابجایی توام، نانوسیال، کانال عمودی، تیغه نازک گرمازا، عدد ریچاردسون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818276>

