

عنوان مقاله:

تقویت انتقال حرارت جابجایی درون کانال انحنادار با بکارگیری مواد متخلخل با روشهای عددی

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حمزه طارمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک

آیدین زهفروش - دانشجوی دکتری مکانیک

سیامک حسین پور - دانشیار دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

انتقال حرارت در جریان آرام در کانال انحنادار شامل منابع حرارتی شار ثابت و تقویت شده توسط بلوکهای متخلخل مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی انحنای کانال سبب ایجاد نیروی گریز از مرکز گشته و با کمک ماده متخلخل اختلاط جریان درون کانال افزایش یافته است که این پدیده سبب افزایش انتقال حرارت درون کانال می گردد. مقادیر عدد نوسلت در بازه وسیعی از اعداد داری رینولدز و نسبت ضرائب هدایتی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از کانال بدون ماده متخلخل مورد مقایسه قرار گرفته است. همچنین نسبت عدد نوسلت به افت فشار به عنوان فاکتورنهایی انتخاب بهترین حالت تعریف گشته است. نتایج نشان میدهد که با کاهش عدد داری افزایش قابل توجهی در عدد نوسلت و انتقال حرارت ایجاد خواهد شد. همچنین افزایش عدد رینولدز نسبت عدد نوسلت کانال متخلخل به کانال خالی را افزایش میدهد. در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده به حالت بهینه برای افزایش انتقال حرارت در کانال بررسی شده بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

کانال انحنادار - عدد داری - عدد رینولدز - نسبت ضرائب هدایت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/151741>

