

عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت در کانال موازی با پوشش مواد متخلخل بر روی بلوک ها

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکاترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسین یاری قلعه کندی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک موسسه ی آموزش عالی سراج

امیر هشترودی - استادیار مهندسی مکانیک موسسه ی آموزش عالی سراج تبریز

خلاصه مقاله:

کانال موازی با پوشش ماده متخلخل در رینولدز مختلفی با نانوسالی مس اکسید آب بررسی شده است. افزایش عدد رینولدز سبب افزایش چشم گیر عدد ناسلت شده است. از آنجایی که استفاده از ماده متخلخل سبب افزایش افت فشار می باشد، با استفاده از نسبت ناسلت (Nu) بر فشار بی بعد در رینولدز مختلف، رینولدز کم با بهترین نتیجه انتخاب شده است. عدد دارسی (Da) و کسر حجمی (ϕ) در شرایط یکسان بررسی شده است. میانگین عدد ناسلت برای $Re=400$ برابر 290.475 و برای $Re=800$ برابر 407.692 می باشد. برای افزایش انتقال حرارت، افزایش عدد دارسی و کاهش مقدار درصد حجمی توصیه شده است. میانگین عدد ناسلت برای $Da=10-4$ برابر 160.422 و برای $Da=10-2$ برابر 290.475 می باشد و میانگین عدد ناسلت برای درصد حجمی 2% برابر 294.435 و برای درصد حجمی 1% برابر 289.54 می باشد. با افزایش میزان کسر حجمی، عدد ناسلت کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

بلوک حرارتی، پوشش ماده متخلخل، نانوسیال مس اکسید آب، عدد ناسلت، افت فشار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952515>

