

عنوان مقاله:

اثر دیسکهای مورب بر انتقال حرارت در لوله با دمای دیواره ثابت

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی اکبر عالم رجیبی - استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان - دانشکده مهندسی مکانیک

غلامرضا مرادی - دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی اصفهان - دانشکده مهندسی مک

خلاصه مقاله:

مبدل‌های حرارتی از وسایلی هستند که کاربرد وسیعی در صنعت دارند. افزایش ضریب انتقال حرارت در مبدل‌ها از موضوعاتی است که مورد توجه محققان زیادی قرار گرفته است. در این مقاله اثر قرار گرفتن یک یا چند دیسک به صورت عمودی یا مایل در جریان در لوله ای با دمای دیواره ثابت به صورت تجربی در گستره اعداد رینولدز از 1300 تا 6000 بررسی شده است. زاویه دیسکها نسبت به امتداد جریان از 30 تا 90 درجه تغییر داده شده و در هر حالت محل بهینه قرار گرفتن دیسک در لوله به دست آمده است. متناسب با تعداد دیسکها، زاویه 75 تا 45 درجه بیشترین اثر را بر افزایش ضریب انتقال حرارت در لوله دارد. در محدوده اعداد رینولدز مورد بررسی، اثر دیسکها در رینولدزهای بالاتر بیشتر است. با قرار دادن دیسکها در محل بهینه در لوله، عدد نوسلت تا $3/5$ برابر و افت فشار برای یک دیسک در زاویه 57 درجه حدود $1/2$ میلیمتر آب بیشتر می شود.

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی - دیسک - جریان داخلی - مورب - دما ثابت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26983>

