

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی انتقال حرارت به جریان سیال دارای جدایش توربولانسی در یک مجرای حلقوی دارای انبساط ناگهانی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محسن مطهری نژاد - دانشگاه علم و صنعت ایران

سعید شهرکی - دانشگاه علم و صنعت ایران

علی مومنی سرمزده - دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین بیسادی - دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه انتقال حرارت به یک جریان هوا درون مجرای با انبساط ناگهانی و در معرض شار حرارتی به طور عددی مورد مطالعه قرار گرفته است. دمای سطح در امتداد گذرگان می تواند متاثر از متغیرهای بسیار مانند شار حرارتی و سرعت جریان باشد. از حل عددی برای بررسی اثر تغییرات عدد رینولدز و میزان شار حرارتی بر نرخ انتقال حرارت و تغییرات دمای سطح پرداخته شده است مشاهده شد که در منطقه جدایش و برگشت جریان ضریب انتقال حرارت محلی به حداکثر خود و دمای سطح لوله به کمترین مقدار خود می رسد و سپس به تدریج ضریب انتقال حرارت کاهش یافته و دمای سطح افزایش می یابد افزایش عدد رینولدز جریان باعث کاهش دمای سطح و افزایش ضریب انتقال حرارت می گردد همچنین با افزایش نرخ شار حرارتی وارد بر لوله افزایش در میزان دمای سطح مشاهده شده است نتایج این حل عددی با کارهای تجربی انجام شده مقایسه و سازگاری مناسبی را نشان داده است.

## کلمات کلیدی:

انتقال حرارت توربولانس، دینامیک سیالات محاسباتی، تحلیل عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/329006>

