

عنوان مقاله:

تأثیر پوسته کوسه بر کاهش درگ در یک مبدل حرارتی با چیدمان مثلثی

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علی نجف خانی - دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکده فنی و مهندسی

آرش میرعبداله لواسانی - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکده فنی و مهندسی،

مهدی زکی زاده - دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکده فنی و مهندسی،

خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه بررسی اثر تغییرات سطح برای کاهش درگ در یک مبدل حرارتی با چیدمان مثلثی در یک جریان عرضی، به کمک روش تجربی است. محدوده عدد رینولدز جریان هوا از 51680 تا 69920 و نسبت فاصله به قطر لوله 4 می باشد. از پوست کوسه به عنوان تسریع کننده سطح استفاده گردید و آزمایشات ابتدا بدون تسریع کننده سطح و بار دیگر با تسریع کننده سطح با شرایط یکسان انجام شد. نتایج نشان می دهد که در اکثر آزمایشات، با افزایش عدد رینولدز، ضریب فشار و در نتیجه ضریب نیروی درگ لوله های دارای تسریع کننده سطح به طور میانگین به میزان $7/23$ در صد کاهش یافته است. همچنین، بیشترین کاهش ضریب درگ برای هر سه لوله در عدد رینولدز 69920 به ثبت رسید که یکی از دلایل آن عدم ایجاد تداخل جریان نامناسب در بین لوله ها است و در این عدد رینولدز، ضریب درگ لوله های دارای تسریع کننده سطح بسیار به یکدیگر نزدیک می شود.

کلمات کلیدی:

نیروی درگ، ضریب فشار، ریبیل، مبدل حرارتی، چیدمان مثلثی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/817098>

