

عنوان مقاله:

افزایش انتقال حرارت سیال غیر نیوتنی داخل کانال به وسیله نوسان و دوران سیلندر دایروی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیر حسن زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق، گروه مکانیک

احسان ایزدپناه - استادیار، دانشگاه خلیج فارس، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

محسن مزیدی شرف آبادی - مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق، گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

افزایش انتقال حرارت در یک کانال خالی تحت شار حرارتی ثابت ناشی از حضور سیلندر، دوران و نوسان آن به صورت عددی مورد بررسی قرار گرفته است. سیال غیر نیوتنی مورد بررسی خصوصیات رقیق شوندگی داشت و با مدل توانی شبیه سازی شده است. بررسی عددی برای عدد رینولدز 100، عدد پرانتل 1، شاخص های سیال 0/4، 0/6، 0/8 و 1 و نسبت انسداد یک به سه انجام شده است. نتایج برای چهار حالت مختلف کانال خالی، کانال با سیلندر ساکن، کانال با سیلندر نوسانی و کانال با سیلندر دورانی به صورت کانتور دما، وریسیته، خطوط جریان و عدد ناسلت موضعی و متوسط ارائه شده است. پدیده ریزش گردابه برای عدد رینولدز مورد بررسی رخداد که باعث غیر دائم شدن طبیعت جریان می شود. از مقایسه نتایج می توان گفت حضور سیلندر نقش مؤثری در افزایش انتقال حرارت دارد همچنین با کاهش شاخص سیال انتقال حرارت افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

سیال غیر نیوتنی، سیلندر نوسانی و دورانی، ریزش گردابه، کانال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/430039>

