

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر میدان مغناطیسی ناشی از یک آهنربای دائم بر جابجایی اجباری نانوسیال مغناطیسی در یک کانال متخلخل

محل انتشار:

سی امین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین سلطانی پور - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه

میلاد امامی قورت تپه - کارشناس مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر مشخصات جریان و انتقال گرمای جابجایی نانوسیال مغناطیسی (آب+۲% اکسید آهن) تحت تاثیر میدان مغناطیسی غیریکنواخت ناشی از یک آهنربای دائم در یک کانال دو بعدی متخلخل بررسی شده است. معادلات حاکم بر اساس روش حجم محدود حل شده و تاثیر پارامترهایی همچون عدد مغناطیسی، ضریب تخلخل و عدد دارسی بر الگوی جریان و افزایش انتقال گرما ارائه گردیده است. نتایج عددی نشان می دهد که افزایش عدد مغناطیسی و کاهش عدد دارسی نرخ انتقال حرارت را افزایش می دهد. ملاحظه می شود که با اعمال میدان مغناطیسی با شدت 1011×3.65 در کانال، انتقال حرارت در حدود ۱۲ درصد افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

جابجایی اجباری، نانوسیال مغناطیسی، عدد مغناطیسی، ضریب تخلخل، عدد دارسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1468821>

