

## عنوان مقاله:

بررسی جریان و انتقال حرارت نانو سیال مگنتوهیدرودینامیک با در نظر گرفتن اتلاف ویسکوزیته با استفاده از روش های گالرکین و کولوکیشن

## محل انتشار:

کنفرانس ملی چشم انداز ۱۴۰۴ و پیشرفتهای تکنولوژیک علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

نیما هدایتی - ساختمان مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

عباس رامیار - ساختمان مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله از دو روش گالرکین و کولوکیشن برای بررسی جریان و انتقال حرارت نانوسیال بین دو فاصله ی دوار در حضور میدان مغناطیسی و در نظر گرفتن تلفات وسکوزیته پرداخته شده است. این روش های تحلیلی با حل عددی رانج کوتاه مرتبه 4 مقایسه شده است. همچنین نتایج نشان می دهند که روش گالرکین دقت بیشتری نسبت به روش کولوکیشن دارد. سه معادلات غیرخطی در هم پیچیده با توجه به رابطه ی KKL (کو- کلینستر- لی) بدست آمده است. در این روش ها ضریب حرارتی مؤثر و ویسکوزیته جدیدی تعریف می شود. بعد از بدست آوردن این معادلات به بررسی عدد رینولدز، عدد اکرت، عدد مغناطیسی، و پارامتر چرخش روی سیال و روی انتقال حرارت پرداخته شده است. نتایج نشان می دهند با افزایش عدد رینولدز، عدد اکرت، عدد مغناطیسی و پارامتر چرخش، عدد ناسلت کاهش می یابد. اصطکاک پوسته ای با افزایش عدد اکرت، عدد رینولدز، عدد مغناطیسی و پارامتر چرخش افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

نانوسیال، هکتوهیدرودینامیک، روش کالرکین، روش کولوکیشن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400863>

