

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر شکل هندسی نانوذرات بر خواص هیدرودینامیکی و انتقال گرمایی نانوسیال

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکاترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

عباس سبزی ساتلو - دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز،

امیر استوار آذر - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز

اسماعیل اسماعیل زاده - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز

## خلاصه مقاله:

در کار حاضر به بررسی اثرات شکل هندسی نانوذرات بر خواص هیدرودینامیکی و انتقال گرمایی نانوسیال در جریان ورقه ای با شرایط پایا پرداخته شده است. اساس کار حاضر روش عددی می باشد که از یک کانال مینیاتوری با مقطع مربعی و نانوسیال آب/ZnO و از شکل های مختلفی از نانوذرات جهت رسیدن به اهداف تحقیق استفاده شده است. جریان نانوسیال را به عنوان یک محیط تک فازی همگن و این که نانوذرات در سیال پایه در حالت تعادل ترمودینامیکی بوده و هیچ گونه سرعت لغزشی بین نانوذرات و سیال وجود ندارد، در نظر گرفته شده است. ناحیه مطالعاتی از نظر هیدرودینامیکی منطقه کاملا توسعه یافته و از نظر گرمایی در حال توسعه می باشد. نتایج حاصل از شبیه سازی عددی بیانگر این است که ضریب عملکردی نانوذرات کروی و میله ای از دیگر شکل نانوذرات بهتر می باشد و این نانوذرات برای انجام پدیده های هیدرودینامیکی و حرارتی مناسب تر می باشند.

## کلمات کلیدی:

جریان ورقه ای، کانال مینیاتوری، انتقال گرما، نانوسیال، شکل هندسی نانوذرات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868878>

