

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثرات لغزش سرعت و پرش دمایی نانوسیال در میکرو کانال عمودی با استفاده از پارامتر جابجایی ترکیبی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد نیکویی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب

کوروش جواهرزاده - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

امروزه با افزایش روز افزون تولید انواع قطعات الکترونیکی و ضرورت خنک نمودن آنها برای افزایش طول عمرشان، ضرورت بررسی همه جانبه از فرآیند انتقال حرارت محسوس بوده و در واقع برای ارتقاء انتقال گرما و خنک کاری بهتر، نیازمند به یک بازنگری و اصلاح روشهای متداول و سنتی در پروسه خنک کاری می باشیم، مسأله مورد مطالعه در مقیاس میکرو به علت وجود مجراهای ریز می تواند تا حدود زیادی طراحی این قطعات را از منظر تبادل حرارتی غامض و پیچیده نماید و لذا ضمن انتخاب ابعاد مناسب برای میکروکانال بایستی از سیالاتی با قابلیت انتقال حرارتی بیشتر استفاده نمود که در این میان، نانوسیالات به میزان مطلوبی می تواند فرایند انتقال گرما را تا بیش از 10% بهبود بخشد. در مقاله حاضر به مطالعه تأثیر لغزش سرعت و پرش دمایی در میکروکانال عمودی حاوی نانوسیال با استفاده از پارامتر جابجایی ترکیبی پرداخته شده است که نتایج حاصل مشخص می کند افزایش طول لغزش سرعت باعث کاهش اندک دما حداکثری در میانه ی کانال و به عبارتی باعث افزایش نرخ انتقال حرارت می شود و افزایش طول پرش دمایی موجب افزایش دمای دیواره می گردد.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، جریان آرام، میکروکانال، لغزش سرعت، پرش دمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479563>

