

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تأثیر صفحه جداکننده بر تبادل گرما بین جت نانوسیال و سطح هدف

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سیالات) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ایمان زحمتکش - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مکانیک، مشهد، ایران

ادریس ترشیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مکانیک، مشهد، ایران

بهزاد داودی - کارشناس مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مکانیک، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله به تحلیل تبادل گرما بین یک جت نانوسیال و سطح هدف آن می پردازد. هدف مطالعه تأثیر حضور یک صفحه جداکننده بر میزان تبادل گرما در این مسئله است. برای این منظور، فرض شده که نانوذرات بخوبی در سیال پایه پراکنده شده اند. به گونه ای که نانوذرات و سیال پایه، هر دو، با سرعت و دمای یکسانی در میدان جریان حرکت می کنند. بدین ترتیب، هممعادلات حاکمی که برای جریان سیال خالص بکار می رود، برای نانوسیال نیز به خدمت گرفته شده؛ البته در معادلات مذکور، خواص مؤثر بکار رفته اند. نتایج نشان می دهد که در همه حالت ها، افزایش طول صفحه جداکننده، کاهش تبادل گرما را در پی دارد که این کاهش می تواند تا 46/93% نیز باشد. همچنین، مشاهده می شود که نقش صفحه جداکننده در رینولدزهای کوچکتر، بیشتر است.

کلمات کلیدی:

انتقال گرما، نانوسیال، جت، صفحه جداکننده، حل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/271140>

