

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی تاثیر نانو سیال آب اکسیدسیلیس بر انتقال حرارت استوانه عمودی برنجی

محل انتشار:

دومین همایش پژوهش های نوین در علوم و فناوری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حامد نوذری - مدرس آموزش عالی شهرکرد

بهنام خسروی - مدرس جهاد دانشگاهی شهرکرد

محمد مومنی - مدرس آموزش عالی شهرکرد

خلاصه مقاله:

در کاربردهای صنعتی جهت بهبود انتقال حرارت روش های متعددی پیشنهاد شده است. که یکی از این روش ها، استفاده از نانو سیالات است که خواص مطلوب تری نسبت به مایع پایه آب خالص دارند از این رو با توجه به کاربرد فلز برنج در مبدل های حرارتی و سیستم ها و تجهیزات تبرید در این کار به شبیه سازی عددی انتقال حرارت استوانه های برنجی غوطه ور در حوضچه پر شده از سیال پرداخته می شود؛ شبیه سازی بدین صورت انجام شده که یکمیله سیلندری شکل که در فشار اتمسفر قرار دارد حرارت داده شده و سپس بداخل مایع خنک کننده داخل حوضچه قرار داده می شود. برای خنک کردن این استوانه از آب خالص و نانو سیال آب اکسید سیلیس با غلظت های مختلف -که دمای آنها نزدیک دمای اشباع است استفاده می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که انتقال حرارت نانو سیال نزدیک به آب خالص است نتایج با کار آزمایشگاهی مشابه مقایسه و مطابقت خوبی دارد در این مقایسه نتایج تفاوت هایی نیز بدست آمده که به دلیل رسوب نانو ذرات بروی سطح می باشد که باعث تسریع انتقال حرارت و کاهش زمان انتقال حرارت و افزایش شار حرارتی شده است.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی عددی، جوشش استخری، نانو سیال آب اکسید سیلیس، استوانه برنجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/403738>

