

عنوان مقاله:

بود انتقال حرارت جریان دوفازی همراه با جوشش نانوسیال آب/اکسید آلومینیوم

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا عطف - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی هسته ای، دانشگاه شیراز، شیراز

عطاله ربیعی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز، شیراز

خلاصه مقاله:

امروزه پدیده ی جوشش به واسطه ی افزایش قابل توجهی که در ضرایب انتقال حرارت میدان جریان ایجاد می کند، مورد توجه بسیاری از محققین در حوزه های مختلف از جمله صنایع نفت و پتروشیمی می باشد. در این راستا ارتقای پارامترهای میدانی جهت افزایش انتقال حرارت در کنار استفاده از ذرات نانوی معلق در سیال پایه از مسایل مهم دیگر در این زمینه می باشد. در این مقاله، بکمک دینامیک سیالات محاسباتی تاثیر افزودن نانو ذره اکسید آلومینیوم در میدان جریان همراه با جوشش مورد بررسی قرار گرفته است. جهت تحلیل میدان جریان از معادلات پیوستگی، مومنتم، انرژی برای هر فاز و از نحوه سهم بندی مدل شار حرارتی اعمالی به دیواره توسط موسسه RPI برای شرایط جوشش استفاده شده است. در کنار صحت سنجی مطالعه ی جریان جوششی مادون سرد، اثر افزودن نانوذره ی به سیال پایه بر روی پارامترهای انتقال حرارت مورد بررسی قرار گرفته است. مشاهده شد که با افزایش غلظت ذرات نانو، دمای دیواره اصطلاحاً خنک تر و ضریب انتقال حرارت جابجایی افزایش قابل توجهی پیدا می کند

کلمات کلیدی:

نانوذره، جوشش، دینامیک سیالات محاسباتی، جریان دوفازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/393954>

