

● **شرح نیاز فناورانه:** استفاده از نانوفین‌ها باعث افزایش عدد رینولدز شده و ضخامت لایه مرزی را کاهش می‌دهد، لذا جریان توربولانسی ایجاد شده منجر به افزایش نرخ انتقال حرارت گشته و افزایش دما را در پی دارد. در این حالت می‌توان راندمان تولید را افزایش و مصرف انرژی را کاهش داد. ساختار ترکیبیات نانو پوشش به دلیل هندسه مولکولی نانوفین‌ها رسوب گریز بوده و از چسبندگی رسوب به سطح لوله جلوگیری می‌کند و از سوی دیگر از انباشت حرارت پشت لایه‌های رسوب جلوگیری به عمل می‌آورد. در نتیجه زمان تشکیل رسوب به تعویق خواهد افتاد و در حین انجام تعمیرات دوره ای، به مراتب پیکساز آن راحت تر خواهد بود.

● **الزامات:** بررسی امکان استفاده از نانو سیال در مبدل‌های گازی و مایع