

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد لوله های حرارتی ترموسیفونی (THP) با تمرکز بر نانوسیالات با رویکرد استفاده در عملیات های مهندسی دانش بنیان

محل انتشار:

نهمین همایش ملی علوم و مهندسی دفاعی با محوریت فناوری های دانش بنیان دفاعی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدحسن کامیاب - دکتری مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان، اصفهان، ایران

علی اکبر عباسیان آرانی - استاد تمام مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان، اصفهان، ایران

سعید اسفنده - عضو هیئت علمی مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، خوزستان، ایران

محسن اسکندری - پژوهشگر دانشکده عمران، آب و انرژی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، بررسی اثرگذاری عامل ترموسیفون و نانوسیال بر انتقال حرارت میباشد. به عبارت دیگر هدف افزایش هرچه بیشتر عملکرد حرارتی ترموسیفون با استفاده از نانوسیال میباشد که در مورد کنترل دما و جلوگیری از یخزدگی تجهیزات نیروگاهی کارآمد باشد. استفاده از نانوسیالات به عنوان بهبود دهنده خواص حرارتی سیال عامل در لوله های حرارتی به عنوان یک ایده مطرح میباشد و پژوهشگران مختلفی به بررسی این موضوع بصورت تجربی پرداخته اند. اما هنوز در استفاده از نانوسیالات به عنوان یک ایده جدید به منظور افزایش تابنداریت گرمایی مایع در لوله های حرارتی تحقیقات محدودی صورت پذیرفته است. همچنین با توجه به بررسی های انجام شده پژوهش هایی که تاکنون بر روی این وسیله صورت گرفته اند، اغلب به صورت تجربی بوده و شمار پژوهش هایی که به شبیه سازی و مدلسازی عددی آن پرداخته اند، محدود بوده است. تلفیق دو فناوری نانوسیالات هیبریدی و لوله های حرارتی در زمینه خنک کاری و یا گرمایش تجهیزات نفتی یکی از موضوعات مورد پژوهشی نوین در علم حرارت و مکانیک سیالات میباشد که هم برای کشور و نیازهای آن کاربردی است و هم افق جدیدی از استفاده این تجهیزات در زمینه عملیات های مهندسی دفاعی و تجهیزات نیروگاهی و نفتی می باشد.

کلمات کلیدی:

نانوسیالات، لوله های حرارتی، بهبود عملکرد ترموسیفونی، انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1753347>

