

عنوان مقاله:

راهکارهای بهبود انتقال حرارت و افزایش عدد ناسلت در تجهیزات حرارتی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

علی دژدار - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به راهکارهای بهبود انتقال حرارت و افزایش عدد ناسلت در تجهیزات صنعتی مانند مبدل های حرارتی، جتهای خنک کاری و همچنین لوله های حرارتی پرداخته میشود. تاکنون محققان زیادی به مسئله انتقال حرارت در تجهیزات کار کرده اند، ولی هنوز اول راهیم و به مطالعات بیشتری نیاز است. از روشهایی که میتوان در فرآیندها بحث انتقال حرارت را بهبود بخشید، استفاده از نانوسیال، میدان مغناطیسی، فین ها، محیط متخلخل است و ... است که به بهبود ضریب هدایت حرارتی کمک میکنند. اهمیت این موضوع باعث شده که در سالهای اخیر، پژوهشگران به بررسی پارامترهای تاثیرگذار بر انتقال حرارت توجه ویژه تری داشته باشند. کلا روش های متنوعی جهت بهبود انتقال حرارت موجود است که این روشها به دو گروه روش های فعال و غیرفعال تقسیم میشوند. در روشهای فعال راهکارهایی چون چرخش، لرزش و ایجاد میدانهای مغناطیسی، نانوسیال، محیط متخلخل و الکترواستاتیکی به کار میروند و در بخش غیرفعال از راهکارهایی چون تغییر در مشخصه های سیال، تغییر شکل و افزایش سطوح، ایجاد زبری و دگرگونی و آشفستگی جریان، استفاده میشود. انتقال حرارت در بسیاری از کاربردهای صنعتی نقش کلیدی دارد. در اکثر این کاربردها، فرآیند انتقال حرارت در دستگاه های انتقال حرارت مانند مبدل حرارتی، اواپراتورها، کندانسورها و گرماگیرها خلاصه میشود که افزایش کارایی این وسایل در صنعت بسیار مهم است. علاوه بر این در اکثر سیستمهای انتقال حرارت سیال عامل بهوسیله پمپ به گردش در می آید و با بهبود راندمان انتقال حرارت میتواند توان مورد نیاز پمپاژ را کاهش دهد.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، محیط متخلخل، انتقال حرارت، مبدل های حرارتی، لوله حرارتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1395176>

