

عنوان مقاله:

بررسی حل عددی و تجربی افزایش انتقال حرارت در سیستم خنک کننده CPU

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احسان عبدی علمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک گرایش تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان

علی پیرایش - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک گرایش تبدیل انرژی

احمد فخار - استادیار، عضو هیئت علمی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی سیستم افزایش انتقال حرارت در پره های کوچک مستطیل شکل CPU به دو روش پرداخته شده است. در روش اول بر اساس معادلات حاکم بر جریان سیال در یک شرایط سه بعدی واقعی با استفاده از طرح حجم محدود و ویژگی های انتقال حرارت به صورت عددی محاسبه شده و در روش دوم با استفاده از نتایج تجربی در حضور ترموالکتریک و بدون ترموالکتریک انجام شده است. در این تحقیق از آب دی-یونیزه* به عنوان سیال خنک کننده استفاده شده است. برای حل عددی از مدل استاندارد توربلانس $k-\epsilon$ برای توصیف جریان به کار گرفته شده است. در مدل تجربی از شش پره کوچک جاذب گرما به ارتفاع 37 و عرض 37 و ضخامت هر پایه آن 5 میلی متر و ترمو الکتریک استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که راه حلی برای بهبود عملکرد انتقال حرارت در تجهیزات الکترونیکی و همچنین افزایش بازده انتقال حرارت صورت گیرد

کلمات کلیدی:

پره های انتقال حرارت، آب دیونیزه، ترموالکتریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280325>

