

عنوان مقاله:

تاثیر و تخمین ضریب انتقال حرارت تماس بر توزیع دمایی عایق الیافی مورد استفاده در مدارگرد شاتل به روش انتقال حرارت معکوس

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

ر کرمی پور - کارشناسی ارشد مکانیک، گرایش تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی دزفول

خلاصه مقاله:

انتقال حرارت معکوس یکی از روش هایی است که کاربرد زیادی برای بدست آوردن پارامترهای مجهول حرارتی در دماهای بالادارد، در این تحقیق، انتقال حرارت در عایق الیافی مورد بررسی قرار گرفته است. از موارد مهم استفاده از عایق الیافی در صنعت هوا فضا و البته مدارگرد شاتل می باشد (مدارگرد شاتل قسمتی از شاتل فضایی می باشد که وظیفه آن حمل فضا نوردان به فضا و برگرداندن آنها می باشد). یقیناً بین لایه های عایق و ورق آلومینیم در ساختمان مدارگرد شاتل مقاومت تماسی (عکس ضریب انتقال حرارت تماسی) ایجاد می شود که هدف ما نیز، بررسی تاثیر مقاومت تماسی بر رفتار عایق الیافی با استفاده از روش معکوس حرارتی است. لذا از یک مدل آزمایشگاهی برای مدارگرد شاتل استفاده شده است که از چهار لایه عایق الیافی 20 میلیمتری و ورق آلومینیم 2.5 میلیمتری تشکیل شده است. روش معکوس استفاده شده، روش گرادیانمزدوج می باشد که پس از تخمین ضریب انتقال حرارت تماس به بررسی تاثیر مقاومت تماسی بر رفتار انتقال حرارت عایق می پردازیم. ضمن اینکه در روش ذکر شده و بدون اضافه کردن خطا به توزیع دمایی و ثانیاً با استفاده از روش معکوس و اضافه کردن خطا به داده های شبیه سازی شده به تعیین ضریب انتقال حرارت تماسی خواهیم پرداخت. لذا در نتایج بدست آمده ضمن تخمین ضریب انتقال حرارت تماس تاثیر قابل ملاحظه این پارامتر بر توزیع دمایی عایق الیافی مشاهده می شود

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت معکوس، عایق الیافی، مدارگرد شاتل، مقاومت تماسی، ضریب انتقال حرارت تماس، گرادیان مزدوج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/290695>

