

## عنوان مقاله:

طراحی معکوس مرزی محفظه های دو بعدی با جابجایی آزاد و تابش

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سمیرا پایان - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه سیستان و بلوچستان

سیدمسعود حسینی سروری - استادیار - دانشگاه سیستان و بلوچستان

حسین عجم - استادیار - دانشگاه سیستان و بلوچستان

امید سپهی - دانشجوی دکتری - دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی معکوس مرزی سیستم های حرارتی با انتقال حرارت ترکیبی جابجایی آزاد - تابش مورد مطالعه قرار می گیرد. هدف از طراحی مرزی ایجاد یک توزیع دما و شار حرارتی یکنواخت روی سطح محصول (سطح طراحی) در یک کوره حرارتی، با بهینه سازی توان گرمکن های موجود روی سطح گرمکن، می باشد. مسئله مستقیم شامل حل معادلات تابش و جابجایی آزاد است که به وسیله معادله انرژی به هم متصل شده اند. مسئله مستقیم و مسئله حساسیت با استفاده از روش حجم محدود حل میشوند و جمله چشمه حرارتی ناشی از تابش در معادله انرژی با استفاده از روش طول های مجزا محاسبه می گردد. روش گرادیان مزدوج برای بهینه کردن تابع هدف، که به صورت مجموع مربعات تفاضل درجه حرارت مطلوب و محاسبه شده تعریف میشود، استفاده می گردد. کارایی و دقت روش حاضر برای حل مسائل طراحی مرزی معکوس با انتقال حرارت جابجایی آزاد و تابش با مقایسه نتایج آن با یک مسئله محک و مثال های عددی ارزیابی می شود و اثر پارامترهای بدون بعد موثر مورد مطالعه قرار میگیرد.

## کلمات کلیدی:

جابجایی آزاد - تابش ، طراحی معکوس ، بهینه سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40824>

