

عنوان مقاله:

تخمین همزمان مکان و شدت منبع حرارتی در ورق مدرج تابعی به وسیله حل معکوس

محل انتشار:

دو فصلنامه علوم کاربردی و محاسباتی در مکانیک، دوره 29، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مریم شمس - کارشناس ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر.

محمد رضا گلپهارحقیقی - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

پرویز ملک زاده - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر.

خلاصه مقاله:

در این مقاله پارامترهای مکانی و شدت منبع حرارتی نقطه ای و گسترده متغیر با زمان برای یک ورق مستطیلی مدرج تابعی به وسیله الگوریتم معکوس برمبنای روش گرادیان مزدوج تخمین زده خواهد شد. این کار به وسیله اندازه گیری دما روی مرزهای ورق انجام میگردد. فرض بر این است که هیچ اطلاع اولیه ای از مکان منبع و تابع شدت منبع حرارتی در دسترس نیست، بنابراین روند تخمین با یک حدس اولیه دلخواه آغاز میگردد. برای گسسته سازی معادلات حاکم از روش اجزای محدود برای مشتقات مکانی و روش کرنک نیکلسون برای گسسته سازی مشتقات زمانی استفاده گردیده است. در این مقاله برای اولین بار به تخمین همزمان مکان و شدت منبع حرارتی در ورق مدرج تابعی، پرداخته شده است. علاوه براین در تخمین منبع حرارتی، هم منبع نقطه ای و هم منبع گسترده مورد بررسی قرار گرفتهاند.

کلمات کلیدی:

مواد مدرج تابعی، انتقال حرارت، روش گرادیان مزدوج، مسایل معکوس، منبع حرارتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/992658>

