

عنوان مقاله:

عیب یابی تجربی و عددی محل عیب راه به در صفحات همگن به روش توموگرافی امواج ورقی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 12، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سعید ظهوری - دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، تهران، ایران

سعید شاخصی - پژوهشکده سامانه های ماهواره، پژوهشگاه فضایی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از امواج هدایت شده ورقی، یکی از قابل اطمینان ترین روش های پایش سلامت است. اغلب به منظور شناسایی عیوب داخلی از امواج حجمی استفاده می گردد که در تشخیص موقعیت ترک های سطحی ناکارآمد است. در این مقاله، فرآیند استفاده از روش توموگرافی امواج ورقی جهت تشخیص ترک در یک ورق آلومینیومی بررسی گردیده و برای سه ترک با طول های ۴، ۷ و ۱۰ میلی متر پیاده سازی شده است. روابط تحلیلی و شبیه سازی های عددی جهت استخراج منحنی دیسپرژن به عنوان ابزاری جهت انتخاب ضخامت ورق و مشخصات پیزوالکتریک، مورد استفاده قرار گرفته است. تعیین چیدمان قرارگیری تراگذرها و ایجاد مدل های عددی و تجربی، گام های بعدی در فرآیند بازرسی است. سپس تمام پیزوالکتریک ها به ترتیب تحریک شده اند و سائز تراگذرها به عنوان حسگر مورد استفاده قرار گرفته اند و سیگنال خروجی آن ها در هر دو حالت سالم و معیوب در مدل های عددی و تجربی ذخیره گردیده است. تعیین معیار اختلاف سیگنال ها، بازسازی سیگنال ها و ایجاد توموگرام، مراحل نهایی فرآیند ارائه شده در این مقاله می باشند.

کلمات کلیدی:

توموگرافی، امواج هدایت شده، عیب یابی، موج ورقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327609>

