

## عنوان مقاله:

بررسی انتشار امواج فراصوتی لمب فرکانس بالا در سازه های ورقی شکل

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی آزمون های غیرمخرب ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

احسان بهشتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعت نفت

سینا سوداگر - استادیار، دانشگاه صنعت نفت

الهه حامدمحولاتی - استادیار، دانشگاه صنعت نفت

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر استفاده از امواج لمب در بازرسی سازه های ورقی شکل و لوله ها کاربرد وسیعی به ویژه در صنایع نفت و گاز پیدا نموده است. این آزمونها که به منظور افزایش محدوده بازرسی عموماً در فرکانسهای پایین انجام میگیرند، دارای حساسیت و قابلیت تفکیک پایینی در تشخیص و ارزیابی عیب هستند. همچنین رفتار دیسپرسیو امواج لمب در ورقها و لوله ها و همچنین انتشار همزمان مدهای مختلف در سازه، استفاده از این امواج را با دشواریها و پیچیدگیهایی روبرو مینماید. در این مقاله انتشار مدهای مختلف امواج لمب فرکانس بالا در سازه های ورقی شکل، با استفاده از روش المان محدود، مورد مطالعه و بررسی قرار میگیرند. بدین منظور با مدلسازی امواج تولید شده در یک ترنسدیوسر زاویه متغیر مدهای  $A_0$ ،  $A_1$ ،  $S_0$  و  $S_1$  امواج لمب در محدوده فرکانسهای بالا در یک ورق نازک شبیهسازی میگردند. سپس با استفاده از نتایج حاصل از این مدل، بهبود حساسیت و قابلیت تفکیک هر مود برای تشخیص عیوب سطحی و زیر سطحی در فرکانسهای بالا مورد بررسی قرار میگیرد. همچنین رفتار دیسپرسیو و الگوی توزیع انرژی مدهای مختلف در این محدوده فرکانسی با یکدیگر مقایسه و ارزیابی میگردد.

## کلمات کلیدی:

امواج لمب، مود، روش المان محدود، سازه های ورقی شکل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/910536>

