

## عنوان مقاله:

تشخیص ابعاد هندسی عیوب متقارن سطحی لوله با بهره گرفتن از انتشار مود متقارن مرتبه اول پیچشی امواج هدایت شده

## محل انتشار:

فناوری آزمونهای غیرمخرب، دوره 2، شماره 7 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امین یاقوتیان - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه شهید چمران اهواز

علی ولی پور - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه شهید چمران اهواز

آرمین مختاری زاده - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

## خلاصه مقاله:

امروزه از امواج هدایت شده فراصوتی به دلیل دقت و سرعت بالا، در بازرسی غیر مخرب خطوط لوله استفاده ی زیادی می گردد. سادگی در انتشار و تفسیر راحت تر نتایج ازجمله مزایای مدهای متقارن امواج هدایت شده می باشد که سبب استفاده ی چشم گیر آن ها در بازرسی خطوط لوله شده است. با توجه به نوع آسیب، عیوب می توانند به شکل های مختلفی چون شکاف، حفره، تخلخل و غیره بر سطوح لوله پدیدار گردند. در این مقاله با بهره گرفتن از انتشار مود متقارن مرتبه اول پیچشی، ابتدا عیوب متقارن در ابعاد و اندازه های مختلف بررسی می شود. سپس عوامل مختلفی چون فرکانس تحریک، ضخامت لوله و موقعیت عیوب بررسی شده تا تاثیر هر یک بر بازتاب مود مذکور مشخص گردد. در این بررسی، ضرایب بازتاب برای عیوب با اندازه های مختلف محاسبه و نمودار های مربوط به آن ها ترسیم شده است تا از آن ها برای تخمین ابعاد هندسی عیوب متقارن بهره گرفته شود. در نهایت، با بررسی های مربوط به ضرایب بازتاب، مشاهده می گردد که فرکانس تحریک، ضخامت لوله و موقعیت عیوب ازجمله عوامل تاثیرگذار بر بازتاب موج هدایت شده می باشند.

## کلمات کلیدی:

انتشار موج، آزمون های غیر مخرب، ضریب بازتاب، امواج هدایت شده، عیوب متقارن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1225188>

