

عنوان مقاله:

بررسی و بیان اصول اولیه و مقدمات روش TOFD و کاربردهای آن در صنعت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی بازرسی فنی و آزمون غیرمخرب (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد مهدی سروری - کارشناس بازرسی فنی

بابک نصیری - کارشناس بازرسی فنی

خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت روز افزون تکنولوژی، استفاده از روشهای نوین بازرسی غیر مخرب امری حیاتی و الزامی می باشد. با توجه به توسعه کشور ایران در صنعت، به ویژه صنایع نفت و گاز، لوم استفاده از روشی با دقت بالا و هزینه و سرعت مناسب احساس می گردد. یکی از روشهای نوین و پیشرفته برای بازرسی قطعات در صنعت، روش اندازه گیری زمان پرواز پراش (Time of Diffraction Flight) TOFD میباشد. در این روش که پایه و مبنای آن استفاده از امواج التراسونیک است، برای تشخیص عیوب از پراش (Diffraction) امواج طولی انعکاسی از دو سر عیب استفاده می گردد. از عمده مزایای این روش نسبت به سایر روشها می توان به: اندازه گیری طول و ارتفاع و موقعیت عیب با دقت بسیار بالا، سرعت بالا، قابلیت حمل و نقل آسان تر، قابلیت ثبت نتایج به صورت دیجیتال، بازرسی در حال سرویس، بازرسی به صورت اتوماتیک و نیمه اتوماتیک اشاره نمود. از کاربردهای این روش نیز می توان به مواردی چون تشخیص خوردگی تنش (SCC)، خوردگی ریشه های جوش، ترک های خستگی، بازرسی جوش و فلزپایه اشاره نمود. در این مقاله سعی شده است، ضمن بیان اصول اولیه و مقدمات این روش، کاربرد های مختلف آن در صنعت و مزایای روش فوق بر سایر روشهای موجود مورد بررسی قرار گیرد. همچنین نتایج تجربی حاصل از یک پروژه واقعی به عنوان یکی از کاربردهای نام برده فوق مورد بررسی قرار میگیرد.

کلمات کلیدی:

بازرسی غیر مخرب - زمان پرواز پراش (TOFD) - پراش - التراسونیک - موج طولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/57320>

