

عنوان مقاله:

ضخامت سنجی لوله های گاز با استفاده از رادیوگرافی صنعتی و تبدیل شیرلت

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی آزمون های غیرمخرب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

زینب کیاپاشا - دانشجو، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

عفت یاحقی - دانشیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

سجاد منعم - کارشناس، شرکت مهندسی پرتو آزمون آذر،

جهانگیر نکویی - کارشناس، شرکت مهندسی پرتو آزمون آذر،

خلاصه مقاله:

روش آزمون پرتونگاری (تصویربرداری با اشعه ایکس)، یکی از روشهای مورد تایید در بین انواع آزمونهای غیرمخرب برای تشخیص خوردگی بدون آسیب رساندن به لوله ها است. ترکهای ریز و عیوب کوچک، زمانی که لوله ها تحت بار و یا فشار و گرمای زیادی قرار میگیرند باعث ایجاد آسیبهای جدی به لوله خواهند شد و حوادث جانی و مالی بسیاری را ایجاد میکنند. در بسیاری از موارد کیفیت پرتونگاره ها به علت پراکندگی اشعه ایکس و نوفه های الکترونیکی پایین است. استفاده از یک سیستم پردازشگر برای بهبود کیفیت تصاویر میتواند در رفع مشکل کمک کند. در این تحقیق از تبدیل شیرلت برای بهبود کنتراست پرتونگاره ها استفاده شده است. در این الگوریتم، تصاویر با استفاده از تبدیل شیرلت پردازش شده و یک سطح آستانه خودکار بر اساس توزیع رابلی به آنها اعمال شده است. نتایج نشان می دهد که تصاویر بازسازی شده کنتراست بهتری داشته و نواحی آسیب و لبه ها در آنها مشخص تر شده اند. همچنین نتایج به دست آمده از اندازه گیری ضخامت لوله ها از روی پرتونگاره ها و مقایسه یا ابعاد اصلی آنها نشان میدهد که اعمال این الگوریتم کارایی و دقت بالا مناسبی در اندازه گیری خوردگی لوله ها را دارد.

کلمات کلیدی:

ضخامت سنجی، لوله های گاز، رادیوگرافی صنعتی، تبدیل شیرلت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867344>

