

## عنوان مقاله:

تشخیص جنس مواد با استفاده از تصویربرداری اشعه ایکس در دو طیف مختلف

## محل انتشار:

چهارمین کنگره مشترک سیستم های فازی و هوشمند ایران (پانزدهمین کنفرانس سیستم های فازی و سیزدهمین کنفرانس سیستم های هوشمند) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مجتبی عادل - دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان

رسول امیر فتاحی - عضو هیئت علمی گروه مخابرات، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان

رسول دهقانی - عضو هیئت علمی گروه الکترونیک، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

با استفاده از تصویربرداری با دو طیف مختلف اشعه ایکس می توان جنس مواد تحت تصویربرداری را تشخیص داد. این موضوع کاربرد ویژه ای در بازرسی های امنیتی دارد. در این روش قدرت تشخیص جنس مواد در ضخامتهای مختلف برای مواد مختلف متفاوت است و این قدرت توسط نویز به شدت تحت تأثیر قرار می گیرد. می توان میزان نویز در هر ضخامت مشخص از هر ماده مشخص را برای هر دو طیف انرژی محاسبه نموده و میزان خطای تفکیک را اندازه گرفت. برای بهبود کیفیت تصاویر در اینگونه بازرسی ها، می توان تصاویر بدست آمده را بر مبنای جنس آنها رنگ آمیزی کرد، در این بین خطا در تشخیص جنس غیر قابل اجتناب است و به این ترتیب رنگ آمیزی بالاخص در مواردی که قدرت تفکیک پایین است می تواند سبب بوجود آمدن آرتیفکت شود. می توان از روشهایی برای کاهش آرتیفکت های بوجود آمده استفاده نمود. در صورت نیاز به کاهش خطا، نشان داده می شود که با افزایش شدت اعه می توان خطا را کاهش داد.

## کلمات کلیدی:

تصویر برداری اشعه ایکس، تشخیص جنس مواد، بازرسی امنیتی، قدرت تفکیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/425166>

