

## عنوان مقاله:

شبیه ساز محاسبات پرتونگاری صنعتی برای چشمه های گاما

## محل انتشار:

فناوری آزمونهای غیرمخرب، دوره 2، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

بهروز رکک - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

احمد پیرجمالی - سازمان انرژی اتمی ایران

نورالدین محمدزاده - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

امیر موافقی - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

## خلاصه مقاله:

پرتونگاری صنعتی یکی از پرکاربردترین آزمون ها در بین روش های غیرمخرب بازرسی قطعات و تجهیزات است. استفاده از ابزارهای کامپیوتری در انجام فعالیت های مستلزم انجام محاسبات، می تواند علاوه بر صرفه جویی در زمان انجام فعالیت ها، به کاهش خطای انسانی در انجام محاسبات و افزایش قابلیت اطمینان، دقت و صحت محاسبات انجام شده منجر گردد. انجام رادیوگرافی صنعتی مستلزم یک سری محاسبات و انتخاب صحیح پارامترها برای حصول کیفیت مطلوب در تصاویر پرتونگاشت است. این محاسبات عمدتاً شامل محاسبات مربوط به اکتیویته چشمه، انتخاب تکنیک پرتودهی، محاسبه فاصله چشمه تا فیلم، محاسبه زمان پرتودهی، محاسبات مربوط به شاخص کیفیت تصویر و محاسبه حساسیت است. هر کدام از این پارامترها به نوع چشمه مورد استفاده، نوع فیلم، دانسیته نوری مطلوب، هندسه، جنس و ابعاد قطعه و حساسیت مطلوب وابسته است. در حال حاضر نرم افزارهایی برای انجام محاسبات پرتونگاری موجود است که عمدتاً فقط بخش محدودی از محاسبات را انجام می دهند. محاسبات پرتونگاری با تهیه یک رابط گرافیکی برای شبیه سازی و انجام محاسبات نسبتاً کامل پرتونگاری صنعتی با چشمه های گاما و با در نظر گرفتن استانداردهای صنعتی مرتبط انجام شده است. نتایج حاصل از نرم افزار شبیه ساز تهیه شده با نتایج حاصل از دیگر برنامه های کاربردی موجود مقایسه و تایید شده اند.

## کلمات کلیدی:

شبیه ساز، پرتونگاری صنعتی، نرم افزار، چشمه گاما، فنون پرتونگاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/877523>

