سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
تاثیر ضخامت سینتیلاتور بر میزان پس تاب آن در آشکارسازهای پرتو X

محل انتشار:
سومین کنفرانس بین‌المللی آزمون‌های غیرمخرب ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:
Karim Zarei Zefreh - *iMinds-Visionlab, University of Antwerp, Universiteitsplein ۱, B-۲۶۱۰ Antwerp, Belgium*

Jan De Beenhouwer - *iMinds-Visionlab, University of Antwerp, Universiteitsplein ۱, B-۲۶۱۰ Antwerp, Belgium*

Jan Sijbers - *iMinds-Visionlab, University of Antwerp, Universiteitsplein ۱, B-۲۶۱۰ Antwerp, Belgium*

خلاصه مقاله:
تصویربرداری میکروسکوپی سه بعدی با استفاده از پرتو X که به آن توموگرافی کامپیوتری نیز گفته میشود یکی از روشهای انجام آزمونهای غیر مخرب برای تشخیص ساختارهای داخلی اجسام به صورت سه بعدی میباشد. یکی از بخشهای مهم هر سیستم توموگرافی کامپیوتری آشکارساز پرتو 1X است. از میان انواع مختلف آشکارسازها آشکارسازهای سینتیلاتور حالت جامد2 به طور گسترده ای در سیستم های CT و همچنین شتابدهنده های سینکروترون3 میکرو توموگرافی استفاده میشوند . در کنار پارامترهای مختلف، میزان ضخامت سینتیلاتور بر راندمان و عملکرد این آشکارسازها تاثیر دارد. سینتیلاتورهای ضخیم تر منجر به انتشار نور بالاتر میشوند اما از طرفی وضوح تصویر با افزایش ضخامت سینتیلاتور کاهش می یابد. برای رسیدن به یک سرعت اسکن بالاتر، معمولا از سینتیلاتورهای ضخیم تر استفاده میشود. اما ضخامت سینتیلاتور ممکن است اثر پس تاب4 سینتیلاتور را تحت تاثیر قرار دهد. در این مقاله تاثیر ضخامت سینتیلاتور های LuAG:Ce در فروزش و اثر پس تاب بررسی شده است. نتایج تجربی نشان می دهد که علاوه بر نوع مواد استفاده شده در سینتیلاتور و شرایط آزمایش (مانند مدت زمان تابش پرتو و انرژی پرتو) ، ضخامت سینتیلاتور نقش تعیین کننده در فروزش سینتیلاتور و به ویژه اثر پس تاب آن دارد.

کلمات کلیدی:
آشکارساز پرتوX، سینتیلاتور، سوسوزن، پس تاب، شتاب دهنده الکترونی، آزمونهای غیر مخرب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/910450