

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت پایلوت آزمایشگاهی سیستم دزیمتری فضایی OSL

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 6، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

عاطفه آقایی

حسین صادقی

حسین جهانبخش

رضا طاهری

آسیه موسوی

علی محمد نیکو

خلاصه مقاله:

سیستم دزیمتری OSL اولین بار در سال ۱۹۶۳ معرفی و از سال ۲۰۰۵ به عنوان یکی از سیستم های دزیمتری فضایی در ماموریت های مختلف فضایی استفاده شده است. در این پژوهش سعی شده تا برای اولین بار در ایران این سیستم دزیمتری در مقیاس آزمایشگاهی ساخته شود. اساس این تکنیک، پدیده کوانتومی گسیل لومینسانسی است که از طریق تحریک، توسط چشمه نوری حاصل می شود. این سیستم شامل یک ماده دزیمتر OSL، بخش اپتیکی و سیستم آشکارسازی و خوانش دزیمتر است. در این پژوهش، پس از بررسی مبانی نظری تکنیک OSL، مزیت های این دزیمتر در مقایسه با دزیمترهای فضایی دیگر بیان می شود. سپس چیدمان آزمایشگاهی این سیستم برپاشده و برخی ویژگی ها و همچنین کالیبراسیون اولیه آن، با استفاده از یک چشمه کبالت-۶۰ و در میزان دزهای متفاوت مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت نتایج به دست آمده نشان می دهد، این سیستم تابع پاسخ خطی در محدوده دز ۱-۱۰ گری است

کلمات کلیدی:

سیستم دزیمتری OSL، لومینسانس، کالیبراسیون، ماده OSL، ترمولومینسانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328891>

