

عنوان مقاله:

لیتوگرافی تداخل لیزری: شبیه سازی و نتایج تجربی

محل انتشار:

سومین همایش ملی مهندسی اپتیک و لیزر ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدباقر محمدنژاد زنجانی - سنندج، دانشگاه کردستان، دانشکده علوم، گروه فیزیک

عبدالله حسن زاده - سنندج، دانشگاه کردستان، دانشکده علوم، گروه فیزیک

سیلویا میتلر - گروه فیزیک، دانشگاه وسترن، لندن، انتاریو، کانادا

خلاصه مقاله:

چندین روش برای ساخت نانو ساختارها روی زیر لایه جامد وجود دارد. مانند باریکه یونی کانونی شده (FIB)، لیتوگرافی تداخل لیزری (LIL) و لیتوگرافی باریکه الکترونی (EBL) روش های FIB و EBL بسیار دقیق هستند و می توانند برای ساخت نقش ها در ابعاد نانو استفاده شوند. اما آنها بسیار پرهزینه و وقت گیر هستند. به هر جهت روش LIL خیلی سریع و ارزان است به علاوه LIL میتواند برای ساخت نانو ساختارها در ناحیه های بزرگ استفاده شود. در این مقاله ما با استفاده از برنامه های متلب، نقش های حاصل از تداخل دو یا چند باریکه لیزری روی زیرلایه های پوشیده شده با یک لایه فتورزیست را شبیه سازی کردیم. چندین نقش برای مقایسه نتایج آزمایشگاهی با نتایج شبیه سازی ساخته شدند. نتایج شبیه سازی تطابق خوبی با خروجی های آزمایشگاهی دارند. نتایج نشان می دهند که با افزایش تعداد پرتوهای هانقش های حاصل شبیه حلقه های هم مرکزی میشوند که اختلاف بین شعاع دو حلقه مجاور برای تمام حلقه ها یکسان است.

کلمات کلیدی:

آینه لوید، لیتوگرافی تداخل لیزری، نانو نقشهای دوره های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223800>

