

عنوان مقاله:

تله اندازی میکروذرات نقره توسط لیزر گاوسی در محیط آبی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی مهندسی اپتیک و لیزر ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

علی شیرازی آرانی - گروه مهندسی الکترو اپتیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

مسعود کاوش تهرانی - گروه مهندسی الکترو اپتیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

سید مهدی موسوی - گروه فیزیک دانشگاه شیراز

حمیده کرمانی - گروه فیزیک دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

ما در این گزارش به بررسی و اجرای تله اندازی نوری دو بعدی ذرات فلزی می با استفاده از لیزر مادون قرمز می پردازیم. مطابق نظریه اپتیک هندسی، در محدوده کانون یک شیبی با دهانه عددی بالا که یک لیزر گاوسی را عبور می دهد ذرات می به صورت عرضی می توانند در خلاف جهت نیروی جاذبه به دام افتند. با استفاده از این سیستم موفق به تله اندازی جانبی و جابجایی میکرو کره های نقره و طلا در محیط آبی شدیم که مشاهدات تجربی این تحقیق در تطابق با شبیه سازی ها است. از آنجا که نیروی پراکندگی برای ذرات فلزی همواره هل دهنده است در روش تله معکوس این نیرو توسط نیروی وزن ذره خنثی می گردد.

کلمات کلیدی:

انبرک نوری، تله اندازی، نیروی گرادیانی، نیروی پراکندگی، میکرو ذرات نقره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/454393>

