

عنوان مقاله:

نوسانگر پارامتریک اپتیکی همزمان فمتوثانیه با نرخ تکرار بالا در ناحیه مرئی و مادون قرمز نزدیک با قابلیت تنظیم پیوسته

محل انتشار:

کنفرانس فیزیک ایران 1387 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

امید کوکی
آدولفو استبان مارتین
مجید ابراهیم زاده

خلاصه مقاله:

نوسانگر پارامتریک اپتیکی (OPO) همزمان فمتوثانیه جدیدی بر اساس بلور غیر خطی نیوبات لیتیوم با قطبیدگی متناوب (PPLN) و بلور غیرخطی بورات بیسموت (BIBO) معرفی شده و نتایج آزمایش آن گزارش می شود. ابتدا بلور PPLN که به طور همزمان (Synchronous) توسط لیزر Ti:Sapphire مد قفل شده به روش عدسی کر (Kerr lens) با نرخ تکرار 76MHz پمپ میشود، پالسهای در ناحیه 1000-1600 nm تولید می کند. سپس هارمونیک دوم این پالس در داخل کاواک OPO توسط بلور BIBO - که به این منظور و تحت زاویه خاصی بریده شده- طی فرآیند غیر خطی هم محور نوع اول ($0 + 0 \rightarrow e$) با انطباق فاز کامل تولید میشود. پالسهای بدست آمده که از قابلیت تنظیم پیوسته ی بالایی برخوردار هستند و تا 120 fs کوتاه می باشند، نزدیک به حد تبدیل فوریه بوده و می توانند در کاواک خطی تا توان متوسط 160mW و در کاواک حلقه ای تا بیش از دو برابر آن با نرخ تکرار برابر پمپ تولید شوند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/83802>

