

عنوان مقاله:

بررسی تولید هماهنگ های مرتبه بالا با استفاده از میدان پلاسمونی افزایشی در نانو ساختارهای فلزی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مسعود ابراهیم زاده - گروه فیزیک دانشگاه گیلان

سعید باطبی - گروه فیزیک دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

استفاده از میدان افزایش یافته القایی که توسط پلاسمون های سطحی ثر یک نانو ساختار فلزی ایجاد شده، یکی از راههای تولید هارمونیک های مرتبه بالا است. الکترون توسط میدان پلاسمونی از سد پتاسیم اتم گازی تونل زده و در حضور میدان الکتریکی لیزر انرژی کسب می کند و در باز ترکیب با اتم مادر، هارمونیک های مرتبه بالا (پالس های آتو ثانیه) تولید می کند. نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد که در حضور میدان ناهمگن، ناحیه قطع در طیف هماهنگ مرتبه بالا گسترش می یابد. با استفاده از پارامترهای مناسب ناهمگنی، تنها خط سیر کوتاه در محاسبات منظور می شود. ناحیه قطع گسترده منجر به تولید پالس های آتوثانیه مجزا با پهنای پالس کوتاه تر می شود.

کلمات کلیدی:

هماهنگ های مرتبه بالا، میدان پلاسمونی، نانو ساختار، HHG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/454426>

