

عنوان مقاله:

کوانتش میدان الکترومغناطیسی در محیطهای غیر خطی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

فردین خیراندیش، - گروه فیزیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان

مجید عموشاهی، - گروه فیزیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان

احسان عموقربان - گروه فیزیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، کوانتش میدان الکترومغناطیسی در محیطهای مغناطوی الکترونیک غیرخطی در حضور بارهای خارجی را بر اساس الگوسازی محیطهای مزبور توسط دو میدان کوانتومی E و M انجام می دهیم. برای این منظور، یک هامیلتونی معرفی می کنیم و بر اساس تعریف چگالیهای قطبش الکتریکی و مغناطیسی برحسب عملگرهای نردبانی محیط و به کار بردن معادلات هایزنبرگ، معادلات ماکسول و روابط ساختمندی محیط را بدست می آوریم. همچنین معادله ی موج را برحسب پتانسیل برداری برای یک محیط همگن بدست می آوریم. به عنوان یک کاربرد ساده، این طرح کوانتش را برای محاسبه ی گسیل خود به خود یک اتم دو ترازوی در یک محیط مغناطوی الکترونیک غیرخطی تا تقریب مرتبه ی اول به کار می بریم

کلمات کلیدی:

کوانتش میدان الکترومغناطیسی، محیط مغناطوی الکترونیک غیرخطی، چگالیهای قطبش الکتریکی و مغناطیسی و آهنگ گسیل خودبخودی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/65146>

