

عنوان مقاله:

مقاله پژوهشی: درهمنیدگی حالت های همدوس اسپینی سه مده

محل انتشار:

فصلنامه علمی فیزیک کاربردی ایران، دوره 11، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

کاوه پسندیده - پژوهشگر، دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، تهران، ایران

سید نصیب اله دوستی مطلق - استادیار، دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نحوه آشکارسازی درهمنیدگی برهم نهی از حالت های همدوس اسپینی ۳ مده بررسی می شود. برای این منظور با تعریف مناسب کدهای محاسباتی، حالت های همدوس ۳ مده به یک حالت سه کیوبیتی نگاشت می شوند و سپس با استفاده از نامساوی مرمین-کلاشکو درهمنیدگی این حالت مطالعه شده و یک رابطه تحلیلی برای تعیین محدوده درهمنیدگی ارائه می شود. نتایج حاصل از بررسی عددی نامساوی استخراج شده نشان می دهند که محدوده درهمنیدگی این حالت ها به مقدار پارامتر همدوسی، مقدار اسپین و فاز حالت ها بستگی دارد. برای مثال در حالتی که مقدار پارامترهای همدوسی زیر حالت ها برابر ولی با علامت مخالف باشند، با تنظیم فاز همدوسی می توان میزان درهمنیدگی را کنترل کرد به طوری که به ازای مقدار نامساوی بیشینه است. با افزایش مقدار اسپین محدوده مجاز پارامتر همدوسی برای آشکارسازی درهمنیدگی افزایش می یابد. این نتایج با داده های گزارش شده در زمینه مطالعه میزان درهمنیدگی حالت های برهم نهی ۲ مده با استفاده از سایر سنجها و معیارهای درهمنیدگی تطابق دارند. یافته های این پژوهش برای بررسی سامانه های غیرکلاسیکی و کوانتومی و همبستگی های کوانتومی در اطلاعات کوانتومی کاربرد دارند.

کلمات کلیدی:

درهمنیدگی، حالت های همدوس اسپینی، نامساوی مرمین-کلاشکو، پارامتر همدوسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1377294>

