

P: ۳۵۰ گذار فاز شکل کوانتومی مرتبه دوم در سیستم‌های هسته‌ای

محدود

چکیده:

در این مطالعه، گذار فاز مرتبه دوم بین شکل های هسته‌ای کروی و تغییر شکل یافته γ ناپایدار و همچنین تقارن نقطه بحرانی $E(5)$ مطالعه شده است. با استفاده از هامیلتونین گذاری، در بردارنده مولدهای جبر $SU(1,1)$ در چارچوب مدل اندرکنش بوزونی و تجزیه آن به بخش‌های ذاتی و جمعی در نقطه بحرانی گذار فاز، توابع موج مناسب تعیین می‌گردد. سپس با استفاده از این توابع موج در چارچوب رابطه ویژه مقداری، نشان خواهیم داد که حالت‌های ذاتی با یک تغییر شکل β مؤثر برآوردهای تحلیلی خوبی برای ویژه حالت‌ها و انرژی‌ها ارائه می‌دهند.

واژه های کلیدی: مدل اندرکنش بوزونی، گذار فاز مرتبه دوم، نقطه بحرانی، هامیلتونین ذاتی، تغییر شکل مؤثر.