

۴ مطالعه ی گذار فاز شکل برای هسته های ناحیه گذاری – $U(5)$ $SO(6)$ با استفاده از نظریه ی بحران

چکیده:

در این مقاله سطوح انرژی مربوط به هامیلتونین گذاری در ناحیه $U(5)$ مدل بوزون اندرکنشی و همچنین نقطه گذار فازی برای ایزوتوپ های مختلف با استفاده از نظریه بحران تعیین شده است. با استفاده از هامیلتونین گذاری تعریف شده بر پایه جبر $SU(1,1)$ و فرمول بندی نظریه ی بحران کلاسیک، تابعیت نقطه ی بحرانی گذار فازی بر حسب پارامترهای کنترلی این هامیلتونین حاصل می گردد. نتایج حاصل برای ایزوتوپ های مختلف هسته های Ru و Pd مورد بررسی قرار گرفته و دو ایزوتوپ $^{104}_{44}Ru$ و $^{102}_{46}Pd$ به عنوان بهترین نمونه ها برای توصیف نقطه بحرانی این گذار فازی پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: حالت همدموس، گذار فاز شکل، نظریه بحران، سطوح انرژی پتانسیل، دوشاخه شدگی،