

محاسبه زمان گذار هسته مرکب در برخی از واکنش‌های شکافت P: ۹۱۲

القایی با یون سنگین

چکیده:

تعداد نوترون‌های گسیلی قبل از نقطه زینی هسته مرکب (ν_{gs}) و مدت زمان گذار هسته مرکب از حالت پایه تا نقطه زینی (τ_{gs}) برای چهار سیستم شکافت القایی با استفاده از مدل آماری نقطه زینی استاندارد بررسی شده است. با توجه به مقادیر کمیت‌های عدم تقارن جرمی (α) و عدم تقارن جرمی بحرانی (α_{BG}) در سیستم‌های بررسی‌شده انتظار رفتار عادی بین مقادیر تجربی ناهمسانگردی و پیش بینی مدل آماری نقطه زینی استاندارد را داریم. محاسبه τ_{gs} مربوط به سیستم $^{235}\text{C} + ^{232}\text{Th}$ نشان می‌دهد این سیستم دارای مقداری سهم شکافت هسته غیر مرکب است. افزایش انرژی برانگیختگی هسته مرکب باعث کاهش ارتفاع سد شکافت هسته مرکب و در نتیجه کاهش مدت زمان τ_{gs} می‌شود در این صورت انتظار کاهش تعداد ν_{gs} را داریم.

کلید واژه: شکافت القایی با یون سنگین، نوترون‌های پیش نقطه زینی و توزیع زاویه‌ای پاره‌های شکافت.