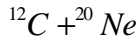


## بررسی نقش ارتعاشات سطحی در سطح مقطع همجوشی واکنش



شپلا ممقانی<sup>1\*</sup>، صمد سبحانیان<sup>2</sup>، مهسا امیر عابدی<sup>3</sup>

1 و 3، دانشگاه آزاد اسلامی واحد عجبشیر

2، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی

### چکیده :

جفت شدگی بین مختصه  $r$  (فاصله نسبی بین دو هسته) و سایر درجات آزادی سیستم از جمله درجه آزادی مربوط به ارتعاشات سطحی هسته ها و دوران هسته ها و تبادل نوکلئونها سبب افزایش سطح مقطع همجوشی در انرژیهای زیر سدی و کاهش سطح مقطع همجوشی در انرژیهای بالای سدی خواهد شد.

بدین منظور به عنوان نمونه سطح مقطع واکنش همجوشی  $^{12}\text{C} + ^{20}\text{Ne}$  را که معمولاً در پلاسماهای آزمایشگاهی و دستگاههای محصور سازی مغناطیسی صورت می گیرد انتخاب کرده و نتایج حاصل از محاسبات نظری مربوط به این واکنش که در آن نقش ارتعاشات سطحی نیز در نظر گرفته می شود با داده های تجربی در دسترس مقایسه میشوند

**کلمات کلیدی :** سطح مقطع همجوشی- پتانسیل زیر سدی- پتانسیل بالای سدی -

ارتعاشات سطحی هسته ها- جفت شدگی کانال.