

عنوان مقاله:

بررسی بروز پدیده موج چگالی اسپینی از طریق ثابت های الاستیک

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در ریاضی و فیزیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احمد یزدانی - دانشیار دانشکده علوم پایه دانشگاه تربیت مدرس تهران ایران

فائزه جنابی اسکوئی - کارشناسی ارشد فیزیک حالت جامد

نگین کمالی سروستانی - دکتری فیزیک حالت جامد

خلاصه مقاله:

رفتار موج چگالی اسپینی عامل بسیاری از پدیده های دهه ی اخیر از جمله عامل شکل گیری و بروز فاز پادفرومغناطیس است که پایه ی ابررساناهای پایه اهن نیز می باشد لذا در اینجا این سوال مطرح است که عامل و پارامتر موثر در رفتار موج چگالی اسپینی که لازمه ی بروز ساختار پادفرومغناطیس در سیستم فلزی میباشد چیست؟ پاسخ اینکه شکل گیری چگالی موج اسپینی می تواند ناشی از چگالی حالت بالا در سطح فرمی حامل دوقطبی مغناطیسی مدول شده با شبکه ی کریستالی باشد که خود منجر به جابجایی یونها در شبکه ی کریستالی میگردد به این ترتیب قبل از بروز هر نوع تغییر فاز کریستالی رفتار موج چگالی اسپینی باید باعث اعوجاج و تغییر شکل پتانسیل به عنوان کشش در جهت کمینه سازی انرژی ساختاری که لازمه ی تعادل و پایداری ساختار کریستالی می باشد گردد از این رو در این مقاله باتوجه به رابطه انرژی ساختار کریستالی با درصد الکترون شرکت کننده در ساختار باند ویژگی الاستیسیته ی فلزی رادترکیباتی که فاقد اثر میدان بلوری و هیبریدشدگی هستند در راستای توصیف احتمال بروز این پدیده مورد مطالعه قرار داده ایم

کلمات کلیدی:

موج چگالی اسپینی ، ثابت های الاستیک ، مدول حجمی ، غلظت الکترون آزاد ، شعاع کره فرمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381275>

