

## عنوان مقاله:

اثرات میدان الکتریکی بر نانونوارهای MoS<sub>2</sub> آرمیچر/ دوپایه ای

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمد شمسی پور - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

فرحناز ذاکریان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

مجید پوراحمدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله محاسبات آغازین نظریه تابعی چگالی به منظور بررسی ساختار الکترونیکی نانونوارهای آرمیچر/دو پایه ای MoS<sub>2</sub> در شرایط حضور یک میدان الکتریکی استاتیک/ ایستا خارجی اجرا می شوند. در واقع چنین نانونوارهایی که غیر مغناطیسی و نیمه هادی بوده مجموعه ای از حالات لبه ای با اندر کنش ضعیف ارائه داده که موقعیت انرژی آنها شکاف نوار سیستم مورد نظر را تعیین می کند. در اینجا نشان داده شده که از طریق اعمال یک میدان الکتریکی عرضی خارجی E<sub>ext</sub> می توان شکاف / باند انرژی نانونوارها را به میزان قابل توجهی کاهش داده و در نتیجه به یک حالت گذاری فلز - عایق فراتر از مقدار بحرانی معین دست پیدا کرد. لازم به ذکر است که حضور چگالی بالایی از حالات در سطح فرمی حول حالت گذرا فلز - عایق منجر به آغاز پدیده فرومغناطیس Stoner شده که قابلیت مدوله کردن و حتی کنترل آن توسط E<sub>ext</sub> نیز وجود دارد. در صورت استفاده از نانونوارهای دولایه ای نشان داده شده که با اعمال میدان عرضی می توان شکاف / باند انرژی را از حالت غیر مستقیم به حالت مستقیم تغییر داد.

## کلمات کلیدی:

MoS<sub>2</sub> ، نانو ساختارهای دو بعدی، مغناطیس، اثر میدان الکتریکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/567452>

