

عنوان مقاله:

بررسی اثر کرنش محوری بر روی ترابرد جریان در نانولوله کربنی دسته صندلی محدود (۶، ۶)

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 12، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدادریس فیض آبادی - دانشگاه علم و صنعت ایران

زینب کارگر - دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از تکنیک تابع گرین و رابطه لاندنئور- بوتیکر به بررسی اثر کرنش بر جریان الکتریکی در نانولوله کربنی دسته صندلی محدود (۶، ۶) پرداخته ایم. نانولوله های کربنی دسته صندلی محدود با توجه به طولشان می توانند رسانا یا نیمه رسانا باشند. نانولوله کربنی محدود (۶، ۶) با طول q_3 و q_1 ($q_3 + 3$ یک عدد صحیح می باشد.) در حالت بدون کرنش دارای گاف نواری می باشد. نتایج این مقاله نشان می دهد نانولوله محدود (۶، ۶) با طول q_3 و $q_1 + 3$ هنگامی که به ترتیب تحت کشش محوری و فشار محوری هستند در ولتاژهای پایین جریان مشاهده می گردد. نانولوله کربنی محدود (۶، ۶) با طول $q_1 - 3$ در حالت عادی در ولتاژهای پایین جریان از خود نشان می دهد، با اعمال کرنش محوری این جریان کاهش پیدا می کند. با توجه به نتایج به دست آمده در این تحقیق، با اعمال کرنش محوری در نانولوله دسته صندلی محدود با طول های متفاوت، گذار فلز به نیمه رسانا و یا بالعکس را می توان مشاهده کرد.

کلمات کلیدی:

نانولوله کربنی محدود، تابع گرین، ترابرد جریان، کرنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802505>

