

عنوان مقاله:

بررسی رسانندگی دریچه اسپینی بر پایه گرافین با استفاده از مدل تنگابست

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو دانشگاه تهران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

الناز رستم پور - دانشکده فیزیک، دانشگاه ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده سرو، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله رسانندگی یک نوار گرافین متصل به اتصال فلزی بصورت شبکه مربعی با استفاده از مدل تنگابست بررسی می شود. نوار گرافین و اتصال فلزی دارای پارامتر شبکه یکسانی هستند. رسانندگی مستقل از جفت شدگی اتصال فلزی با نمونه گرافین است. در (فرمول در متن اصلی مقاله) رسانندگی ماکزیمم است و مستقل از مقادیر tR, tL است. در شبکه مربعی خودانرژی های الکترون های ورودی و خروجی (فرمول در متن اصلی مقاله) است که برحسب اندازه حرکت و انرژی نقطه دیراکی تعیین می شوند. رسانندگی عام گرافین از دامنه پرش t مستقل است. وقتی (فرمول در متن اصلی مقاله) است رسانایی برابر با (فرمول در متن اصلی مقاله) می باشد. با تغییر مراکز نوارهای انرژی در اتصال، مقدار رسانایی نیز تغییر می کند. وقتی (فرمول در متن اصلی مقاله) است رسانایی برابر با مقدار عام (فرمول در متن اصلی مقاله) است. در حالت $\mu=0$ ترابرد با مقادیری از k_y در مجاورت نقاط دیراکی (فرمول در متن اصلی مقاله) بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

رسانندگی، گرافین، مدل تنگابست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1274721>

