

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه نانو ماسفت های دوگیتته با cntfet

محل انتشار:

سومین کنفرانس علمی تحقیقات کاربردی در علوم و تکنولوژی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اشرف السادات ضیائی بافقی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافقی

محمدرضا شایسته - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر به علت پیشرفت زیاد در الکترونیک، طول کانال ماسفتها به مقیاس دکا نانو و سرعت دو قطبیهها نیز به هزاران گیگاهرتز رسیده است. در چنین ماسفتهایی که اندازه قطعه از طول پراکندگی حامل کوچک تر است احتمال این که حامل ها کانال را از الکترودهای سورس به درین بدون مواجهه با رخداد پراکندگی طی کنند بسیار زیاد می باشد؛ به چنین تراپردی به اصطلاح تراپرد بالیستیک گویند. ولی در عمل مشخصات نانو ماسفتها با حالت ایده آل و تراپرد بالیستیک فاصله داشته که این به خاطر وجود پراکندگی در کانال میباشد. دراین کار پژوهشی علل ایجاد پراکندگی در کانال بررسی شده و در آخر راهکارهایی برای کاهش آن مطرح گردیده است. یکی از موارد کاهش پراکندگی کانال استفاده از نانولولههای کربنی در کانال بوده که تاثیرات آن مورد بررسی قرار گرفته است. در آخر نیز با استفاده از شبیه ساز سیلواکو منحنی مشخصه $I-V$ یک FET دو گیتته با CNTFET دو گیتته ترسیم و مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

نانو ماسفت CNTFET، ماسفت دو گیتته، پراکندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964431>

