

عنوان مقاله:

بدست آوردن رابطه بسته جریان - ولتاژ برای ترانزیستور نانولوله کربنی به کمک الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی توسعه علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

جابر جوزایی سیویری - دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک، گروه مهندسی برق، موسسه آموزش عالی آیندگان، تنکابن، ایران

محمدکاظم انوری فرد - استادیار گروه علوم مهندسی، دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان، دانشگاه گیلان، رودسر- واجارگاه، ایران

فرشته پورآهنگریان - گروه مهندسی برق، موسسه آموزش عالی آیندگان، تنکابن، ایران

خلاصه مقاله:

دراین مقاله رابطه بسته جریان - ولتاژ برای ترانزیستور CNTFET شبیه به MOSFET ارایه شده است یک تئوری ساده ای است که بامدل سازی CNTFET به کمک فرمول لاندور به همراه معادله ای که وابستگی بین سطح فرمی و تراکم حاملها را نشان میدهد میتوانیم جریان درین سورس و معادله یک بعدی 1D جریان CNTFET را بدست آوریم همچنین برای محاسبه تراکم حاملها نیاز است که انتگرال حاصل ضرب چگالی حالت ها و تابع فرمی بصورت عددی محاسبه شود این محاسبه قدری پیچیده است دراین مقاله با مطالعه رفتاراین انتگرال به تابعیت سطح فرمی درباره ای مورد نیاز نشان داده شده که مقدار آن را میتوان با معادله ی درجه دومی به کمک برازش منحنی تقریب زد بدین ترتیب یک رابطه بسته جریان ولتاژ به کمک تئوری انتقال بالسستیک و براز شمنحنی مبتنی برالگوریتم ژنتیک برای حل انتگرال بدون نیاز به حل خودسازگارارایه کرده ایم درادامه این مدل را با مدلهای عددی مقایسه کرده و نتایج حاصل ازشبیه سازی دقت خوب مدل پیشنهادی را تایید می کند

کلمات کلیدی:

رابطه بسته جریان - ولتاژ /ترانزیستور اثرمیدانی نانولوله کربنی /الگوریتم ژنتیک /گرافن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/543733>

