

عنوان مقاله:

مهندسی ساختار ترانزیستور اثر میدانی با تونل زنی باند به باند مبتنی بر نانونوار گرافین

محل انتشار:

دومین کنفرانس دستاوردهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سهیل عباس زاده - گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

رضا یوسفی - گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

سید صالح قریشی - گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

خلاصه مقاله:

در این مقاله ساختار اصلاح شده ای برای ترانزیستورهای اثر میدانی با تونل زنی باند به باند پیشنهاد شده است در این ساختار با ثابت نگه داشتن خصوصیات حالت روشن ترانزیستور به ویژه سوئینگ زیر آستانه جریان خاموشی و ambipolar آنرا کاهش دادیم بدین منظور از یک ساختار گیت دو ماده ای و آلایش سبک در بخشی از ناحیه درین استفاده نمودیم. شبیه سازی با استفاده از روال تابع گرین غیر تعادلی در حالت بالستیک انجام شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد جریان خاموشی و ambipolar بسیار کاهش یافته است ضمن اینکه خصوصیات حالت روشنایی تقریباً بدون تغییر باقی می ماند. همچنین خصوصیات سوئیچینگ ساختار پیشنهادی مانند تاخیر ذاتی حاصلضرب تاخیر در توان و نسبت جریان روشنایی به جریان خاموشی بهبود یافته است.

کلمات کلیدی:

تابع گرین غیر تعادلی، ترانزیستور اثر میدانی، تونل زنی باند به باند، نانو نوار گرافین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332156>

