

عنوان مقاله:

بهبود ولتاژ شکست در ترانزیستورهای مسفت سیلیکن روی عایق با استفاده از جعبه با ناخالصی نوع p

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی نادری - گروه مهندسی برق، دانشکده انرژی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

فاطمه حیرانی - گروه مهندسی برق، دانشکده انرژی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

عباس رضایی - گروه مهندسی برق، دانشکده انرژی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

در این مقاله، با ارایه یک ساختار کارا برای ترانزیستور مسفت سیلیکن روی عایق (Silicon on insulator metal semiconductor field effect transistor) ولتاژ شکست آن به روش کنترل پتانسیل، بهبود یافته است. در این ساختار یک جعبه با ناخالصی نوع p در داخل کانال ترانزیستور، زیر لبه گیت در سمت درین قرار گرفته که توانسته است توزیع خطوط پتانسیل در این ناحیه را اصلاح کرده و نیز قله میدان الکتریکی را کاهش دهد و به این ترتیب ولتاژ شکست این ساختار نسبت به ساختار پایه (conventional) افزایش پیدا کرده است. ساختار پیشنهادی p-box SOI MESFET نام نهاده شده است. لازم به ذکر است که شبیه سازی ها با استفاده از نرم افزار سیلواکو انجام گرفته است.

کلمات کلیدی:

مسفت، سیلیکن روی عایق، ولتاژ شکست، میدان الکتریکی، چگالی جریان، پتانسیل الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626521>

