

عنوان مقاله:

بررسی و شبیه سازی ترانزیستور اثر میدان فلز- اکسید- نیم رسانا سیلیکون روی عایق با استفاده از نرم افزار سیلواکو

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

عبدالله عباسی - گروه مهندسی الکترونیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار، ایران

طاهره رادسر - گروه مهندسی الکترونیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی و شبیه سازی ترانزیستورهای اثر میدان فلز- اکسید- نیم رسانا سیلیکون روی عایق پرداخته می شود. در ابتدا مقدمه ای از تکنولوژی سیلیکون بیان می شود و به مشکلاتی که با روند کوچک سازی قطعات ایجاد می گردد، اشاره می شود. سپس به تکنولوژی سیلیکون روی عایق پرداخته می شود و مزایای استفاده از این تکنولوژی بیان می گردد و ترانزیستورهای مبتنی بر آن معرفی و بررسی و مقایسه می گردد. در ادامه منحنی مشخصات ترانزیستور مبتنی بر این تکنولوژی استخراج می گردد و ولتاژ آستانه و پارامترهای موثر در ولتاژ آستانه، شیب زیر آستانه و اثر Kink و گرم شدن شبکه لئیس مربوط به ترانزیستورهای مبتنی تکنولوژی سیلیکون روی عایق مورد مطالعه قرار می گیرد و تاثیر آن ها روی منحنی مشخصات بررسی می شود. پروسه شبیه سازی با استفاده از نرم افزار سیلواکو انجام می شود. در انتها نتیجه گیری بررسی و شبیه سازی ها ارایه می گردد.

کلمات کلیدی:

سیلیکون روی عایق، SOI MOSFET، اثر Kink، شبیه سازی، سیلواکو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700231>

