

عنوان مقاله:

افزاره های سیلیسیم تحت تنش SiGe/ بدون تنش برای بهبود پارامترهای افزاره های اثر میدانی بر روی عایق

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مرتضی فتحی پور - پردیس فنی دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران، آزمایشگاه شبیه سازی و

سمیرا امیدبخش - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

به منظور بهبود افزاره های اثر میدانی بر روی عایق SOI سیلیسیم تحت تنش Si0.8Ge0.2 بدون تنش Si0.8Ge0.2/ Strained Si/ Si0.8Ge0.2 به عنوان جایگزینی برای سیلیسیم مورد بررسی قرار گرفته است. به لحاظ قابلیت حرکت بالای الک ترون در سیلیسیم تنش یافته کارایی افزاره در حوزه RF بهبود می یابد نتایج حاصل از شبیه سازی در این مقاله حاکی از آن است که فرکانس قطع افزاره سیلیسیم تحت تنش تا حدود 19 % نسبت به ساختار مشابه بدون تنش بهبود می یابد. با این وجود معلوم شده است که افزاره های سیلیسیم تحت تنش/ Si0.8Ge0.2 بدون تنش بر روی عایق دو گیتی مورد بررسی قرار گرفته است. در افزاره دو گیتی با طول کانال برابر با افزاره تکگیتی، به علت افزایش کنترل گیت بر روی کانال، جریان نشتی کاهش یافته است. بعلاوه ه پارامترهای DC و AC افزاره های سیلیسیم تحت تنش/ Si0.8Ge0.2 ترانزیستور تک گیتی و نیز ترانزیستور دوگیتی مورد بررسی قرار گرفته شده است و با افزاره های سیلیسیم بدون تنش مشابه مقایسه شده است

کلمات کلیدی:

افزاره سیلیسیم بر روی عایق، ترانزیستور اثر میدانی بر روی عایق دوگیتی، سیلیسیم تحت تنش، فرکانس قطع SiGe

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/154114>

