

عنوان مقاله:

نگاهی به آینده نانوالکترونیک

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

منصوره ستاری - دانشجو، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران

حامد امین زاده - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

نانو تکنولوژی و شاخه های کاربردی آن مانند نانوالکترونیک در واقع تولید کارآمد دستگاه ها و سیستم ها با کنترلر شده در مقیاس طولی نانو است و بهره برداری از خواص و پدیده های نوظهوری است که در این مقیاس توسعه یافته است. امروزه صنعت الکترونیک، مبتنی بر سیلیکون است، سن این صنعت به حدود 05 سال میرسد، و اکنون به مرحله ای رسیده است که از لحاظ تکنولوژی، صنعتی و تجاری به بلوغ رسیده است. با توجه به کاربرد های وسیع الکترونیک در محصولات تجاری بازار می توان با سرمایه گذاری و تامل بیشتر در فناوری نانوالکترونیک در آینده اینه چندان دور شاهد سود دهی کلان محصولاتی بود که جایگزین فناوری الکترونیک سیلیکونی شده اند. یک جهت روشن برای توسعه دستگاه های نانوالکترونیک آینده، قدرت کم و عملکرد بالا در ولتاژ عملیاتی پایین است. واقعیت این است که مدار های مجتمع دارای یک منطقه فرعی و یک منطقه خطی است و این مدارها چندینبار در ولتاژ منبع تغذیه عمل می کند و ولتاژ آستانه نشان میدهد که این یک چالش برای کاهش ولتاژ مدار مجتمع نسبت به ولتاژ 5.0 ولت است. با این حال، شواهدی وجود دارد که دوقطبی افقی می تواند یک تکنولوژی کم قدرت و با کارایی بالا باشد. دستگاه های دوقطبی افقی با استفاده از نیمه هادی های با شکاف کوچک پیشنهادیک مسیر روشن برای مدارهای دوقطبی با عملکرد بالا و قدرت پایین در حدود 0.5V ارائه میدهد.

کلمات کلیدی:

آینده نانوالکترونیک، الکترونیک، دستگاه های نانوالکترونیک و نانوالکترونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/881920>

