

عنوان مقاله:

لزوم بکارگیری فناوری نانو الکترونیک در دنیای صنعتی امروزی

محل انتشار:

ششمین کنگره بین المللی توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین در جامعه (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسنده:

روح اله افقی - آموزشده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساوه، ساوه، ایران

خلاصه مقاله:

فن آوری نانو نقطه همگرایی علوم مختلف در آینده نزدیک است. در این میان یکی از پرکاربردترین شاخه ها نانو الکترونیک می باشد. امروزه افزایش ظرفیت ذخیره داده، افزایش سرعت انتقال آن و کوچک کردن هر چه بیشتر وسایل الکترونیکی و به خصوص ترانزیستورها دارای اهمیت بسیاری است زیرا کوچک تر شدن ابعاد وسایل الکترونیکی علاوه بر افزایش سرعت پردازش، توان مصرفی را نیز کاهش می دهد و نانو الکترونیک می تواند در رسیدن به ابعاد هر چه کوچک تر راهگشا باشد. برای آشنایی بیشتر با این فن آوری و درک عمیق تر پدیده های گوناگونی که در ابعاد نانو متر روی می دهد و در نتیجه تحلیل دقیق نتایج و اصلاح اصولی روش های آزمایش، باید علوم پایه ای نظیر فیزیک کوانتوم و مکانیک کوانتومی و فیزیک حالت جامد مورد مطالعه قرار بگیرند. با استفاده از این فناوری میتوان ظرفیت ذخیره سازی اطلاعات را در حد 1000 برابر یا بیشتر افزایش داد که این نهایتا به ساخت ابزارهای ابرمحاسباتی به کوچکی یک ساعت مچی منتهی می شود. ظرفیت نهایی ذخیره اطلاعات به حدود یک ترابایت در هر اینچ مربع رسیده، و این امر موجب ذخیره سازی 50 عدد DVD یا بیشتر در یک هارد دیسک با ابعاد یک کارت اعتباری میشود. در مقاله حاضر به بررسی کاربرد نانو الکترونیک در صنعت، مراحل بکارگیری آن، آنالیز تجهیزات مرتبط می پردازیم و نمونه هایی کاربردی از این فناوری در حوزه الکترونیک را تشریح می نماییم.

کلمات کلیدی:

ترانزیستور، ادوات الکترونیکی، تراشه، نانو ذرات، ذخیره سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/916802>

