

کامپیوتر کربن‌نانولوله‌ای

یکی از مشکلات ساختن کامپیوتر با ترانزیسترها ی نانولوله‌ای این است که نشانندن تعداد زیاد ی نانولوله روی یک زیرلایه با دقت کافی دشوار است. یک مشکل دیگر این است که ویژه گیها ی رسانشی ی نانولوله‌ها شدیدن به ساختار آنها وابسته است. بر اساس ساختار، نانولوله ممکن است رسانا یا نیم رسانا باشد. و کنترل ساختار تعداد زیاد ی نانولوله هم دشوار است. برای حل مشکل اول نانولوله‌ها را روی یک زیرلایه ی کوارتس بلورین نشانده اند، که نتیجه اش این است که 99.5% نانولوله‌ها روی یک شبکه ی منظم نشسته اند. البته این هنوز کافی نیست. آرایه ی ترانزیسترها را هم چنان تنظیم کرده اند که با وجود این کامپیوتر کار کند. برای حل مشکل دوم هم از نانولوله‌ها جریان بزرگ ی میگذرانند. این جریان عمودتن از نانولوله‌ها بی میگذرد که رسانا یند، و آنها را داغ و تبخیر میکند.

به این روش کامپیوتری شامل 178 ترانزیستر کربن‌نانولوله‌ای ساخته اند، که یک عمل منطقی ی پایه را انجام میدهد [1]. این عمل منطقی چنان است که هر محاسبه ای را میشود به یک رشته از آن عمل کاست.

[1] Nature 501 526