

یک کامپیوتر کربن‌نائلوله‌ای

یکی از مشکلات ساختن کامپیوتر با ترانزیسترها ی نائلوله‌ای این است که نشان دادن تعداد زیادی نائلوله روی یک زیرلایه با دقت کافی دشوار است. یک مشکل دیگر این است که ویژه‌گی‌ها ی رسانشی ی نائلوله‌ها شدیداً به ساختار آنها وابسته است. بر اساس ساختار، نائلوله ممکن است رسانا یا نیم‌رسانا باشد. و کنترل ساختار تعداد زیادی نائلوله هم دشوار است. برای حل مشکل اول نائلوله‌ها را روی یک زیرلایه ی کوارتز بلورین نشانده اند، که نتیجه اش این است که 99.5% نائلوله‌ها 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 نائلوله‌ها جریان بزرگ ی میگذرانند. این جریان عمودتً از نائلوله‌ها بی میگذرد که رسانا یند، و آنها را داغ و تبخیر می‌کند.

به این روش کامپیوتری شامل 178 ترانزیستر کربن‌نائلوله‌ای 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