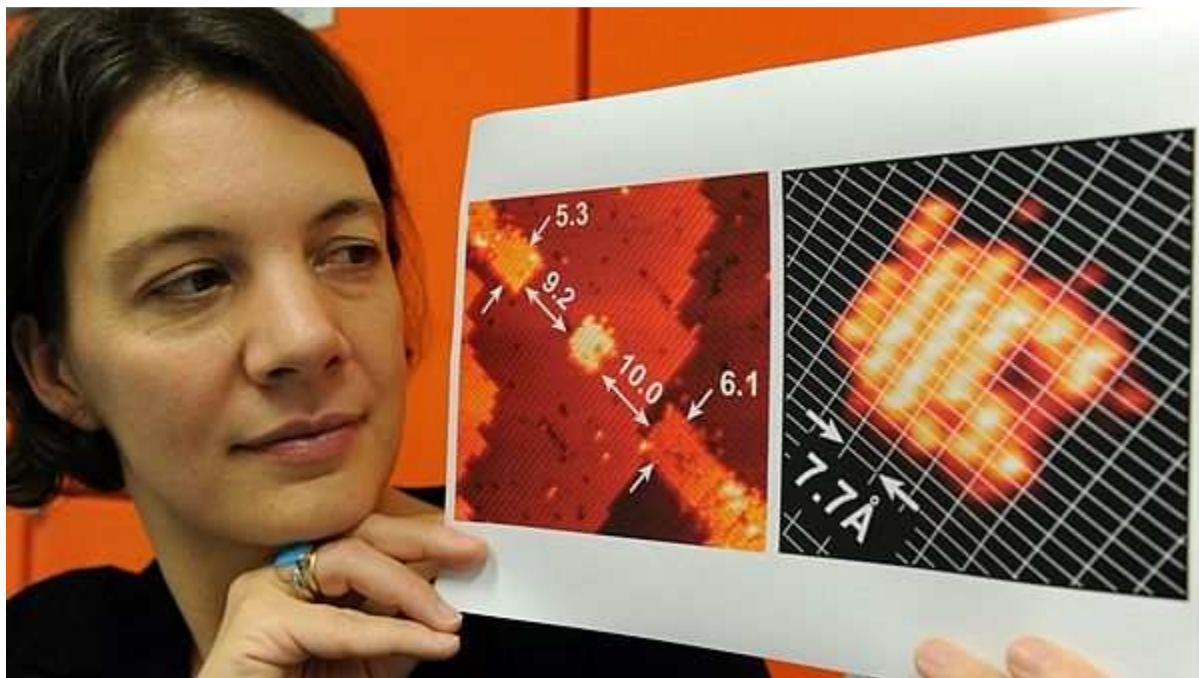


Nejmenší tranzistor na světě tvoří jen sedm atomů

Z pouhých sedmi atomů se podařilo vědcům vytvořit funkční tranzistor - základní polovodičovou součástku pro dnešní integrované obvody. Nepatrný krystal, o rozměru čtyř miliardtin metru, představuje přímo kvantový skok do počítačové budoucnosti. Umožní miniaturizaci, konstrukci výkonnějších a rychlejších superpočítačů.



Profesorka Michelle Simmonsová ukazuje mikroskopický snímek nejmenšího tranzistoru na světě.

sobota 26. června 2010, 20:01

Sedm atomů nejmenšího tranzistoru umí jako běžné modely zesilovat změny napětí nebo proudu. Na jeho vývoji pracoval tým Centra pro kvantové počítačové technologie (CQCT) na University of Wisconsin-Madison.

„Význam tohoto výsledku nespočívá jen v tom, že jsme hýbali s atomy a sledovali je mikroskopem. My jsme s nimi přímo manipulovali a s atomární přesností je umístili na místo, aby elektronické zařízení fungovalo tak, jak má,“ vysvětlila spoluautorka projektu a ředitelka australského CQCT, profesorka Michelle Simmonsová.

Její tým vytvořil zařízení z krystalu křemíku a pak nahradil v mřížce křemíkové atomy za atomy fosforu. „Je to velký technologický úspěch a zásadní krok, který ukázal, že je možné postavit kvantový počítač.“ Uvedla Simmonsová.

Nahrazování atomů je sice již delší dobu známá technologie, nicméně nikdo to dosud nedokázal s takovou přesností, aby vytvořil fungující elektronickou součástku. Simmonsová zdůrazňuje, že nyní se mohou dále posunout hranice miniaturizace a srovnání velikostí a výkonů. Jen pro srovnání - první australský počítač podle ní v roce 1949 zabral celou místnost a jeho součástky člověk musel často držet v obou rukách.

V současnosti se velikost komerčních tranzistorů dostala na 40 nanometrů (miliardtin metru). Tým v CQCT nyní tuto hranici posouvá o další řád na čtyři nanometry.

Zdroj:

<http://www.novinky.cz/internet-a-pc/201212-nejmensi-tranzistor-na-svete-tvori-jen-sedm-atomu.html>