

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[**Laboratoria**](#)
[**.net**](#)
[**Innowacje**](#)
[**Nauka**](#)
[**Technologie**](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Tranzystorowe przełączniki z węglowych nanorurek

Zachowują się one tak jak przełączniki, co umożliwia ich zastosowanie w roli tranzystorów, wchodzących w skład mikroprocesorów i elementów pamięci komputerowych - informują rzecznicz prasowy Uniwersytetu Kalifornijskiego oraz magazyn naukowy "Nature Materials".

Wykorzystując katalityczną metodę syntezy nanorurek węglowych, zespół naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego i Uniwersytetu Clemson, kierowany przez profesora Prabhakara Bandaru, wytworzył nanorurki mające dwa rozgałęziające się ramiona w kształcie litery Y. W miejscu złączenia ramion znajduje się cząstka katalizatora. Nanorurkę węglową można scharakteryzować jako zwiniętą w rulon płaszczyznę, zbudowaną z atomów węgla o wielkości miliardowej części metra.

"Po podłączeniu elektrod do Y-kształtnej nanorurkowej struktury, udało nam się zaobserwować kontrolowany przepływ prądu elektrycznego przez ramiona węglowego nanotranzystora" - opisuje prof. Bandar.

W ten sposób, jako pierwsze na świecie, powstały w laboratorium profesora Bandara nanorurki węglowe o cechach pozwalających na zastosowanie ich w elektronice jako tranzystorowe przełączniki.

Bardzo małe (nanometryczne) wymiary i duża szybkość przełączania czynią tego typu nanorurki węglowe przedstawicielami nowej klasy tranzystorów.

"Nóżka Y-kształtnej węglowej nanostruktury umożliwi w przyszłości kontrolę sygnału, jaki będzie generowany przez nanorurkowy tranzystor, podobnie jak to ma miejsce w konwencjonalnych krzemowych tranzystorach binarnych, które pracują w systemie 01" - dodaje prof. Bandar.

Amerykańscy naukowcy sądzą, iż opracowane przez nich nanotranzystory są jednym z niewielu nanourządzeń składających się z trzech elementów, które można zsyntetyzować w całości podczas jednej reakcji chemicznej. Dzięki temu nie wymagają one precyzyjnego i bardzo trudnego procesu składania z części.

Wprawdzie nowoczesna elektronika opiera się w dużej mierze na tranzystorach krzemowych, które tworzą między innymi mikroprocesory i pamięć cyfrową, ale być może już niebawem "mózgi" elektronicznych urządzeń zbudowane będą nie z krzemu, a z węgla.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3978.html>



24-04-2024

Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych

Uważa prof. Anna Preis z Uniwersytetu Adama Mickiewicza.



24-04-2024

Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć

Wynika z badania opublikowanego w Nature Human Behaviour.



24-04-2024

Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie

Przypomnieli członkowie Komitetu przy Prezydium PAN.



24-04-2024

Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu

Robi to lepiej niż specjaliści.



24-04-2024

Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Mogłyby same wracać do punktów ładowania.



24-04-2024

Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca

Zestaw map został wydany w języku chińskim i angielskim.



24-04-2024

Cechach psychopatyczne, a hałaśliwe samochody

Nowe badania profesor psychologii Julie Aitken Schermer .



24-04-2024

Szczepienia dorosłych są tak samo ważne, jak szczepienia dzieci

Uważają lekarze i epidemiolodzy.

Informacje dnia: [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#) [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#)

Partnerzy