

Polski grafen lepszy od konkurencji

10 kwietnia 2011

Naukowcy z Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych oraz Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego opracowali technologię uzyskiwania dużych płacht grafenu wysokiej jakości. Co prawda już wcześniej Amerykanie potrafili tworzyć duże kawałki grafenu, jednak polska technologia pozwala na uzyskanie materiału lepszej jakości, co jest niezwykle istotne, jeśli chcemy budować z niego układy elektroniczne.

Amerykanie korzystali z dobrze znanej techniki epitaksjalnego wzrostu grafenu poprzez sublimację krzemu z węgla krzemu. Proces odbywa się w bardzo wysokiej temperaturze, a jako że krzem odparowuje najpierw tam, gdzie w strukturze węgla występują niedoskonałości, uzyskany grafen ma sporo wad.

Polscy uczeni, wśród nich profesor Jacek Baranowski, zastosowali technikę chemicznego osadzania z warstwy gazowej na podłożu z węgla krzemu. Dzięki temu pozyskany grafen jest mniej wrażliwy na niedoskonałości węgla, zapewnia wysoką ruchliwość elektronów rzędu $1800 \text{ cm}^2/\text{Vs}$, umożliwia określenie liczby warstw jakie chcemy uzyskać oraz stopnia wzbogacenia innym materiałem. Badania wykazały nie tylko lepsze właściwości tak pozyskanego grafenu ale również istnienie w nim przerwy energetycznej.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: NanoLetters

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)