

Najmniejszy silnik

12 września 2011

Na łamach „Nature” poinformowano o stworzeniu pierwszego napędzanego prądem silnika z pojedynczej molekuly. Urządzenie przyda się zarówno w nanotechnologii jak i medycynie.

Już poprzednio tworzone silniki z molekuł napędzane światłem lub reakcjami chemicznymi, jednak działały one w dużych grupach. Jednocześnie pracowało wiele takich silników. Charles Snykes, chemik z Tufts University mówi, że wynalazek jego i jego kolegów jest o tyle wyjątkowy, iż pozwala na uruchamianie pojedynczych molekuł.

Molekułę siarczku butylowo-metylowego umieszczono na powierzchni pokrytej miedzią. Za pomocą końcówki dźwigienki mikroskopu elektronowego do molekuly dostarczono ładunek elektryczny i obserwowano jej pracę. Molekuła kręci się w obu kierunkach z prędkością do 120 obrotów na sekundę. W dłuższym czasie, po uśrednieniu liczby obrotów, zaobserwowano przewagę obrotów w jednym kierunku.

Doktor Sykes uważa, że po niewielkiej modyfikacji molekula może zostać wykorzystana do generowania mikrofal lub w roli systemu nanoelektromechanicznego.

Naukowcy chcą w najbliższym czasie połączyć kilka molekuł w łańcuch i obserwować, w jaki sposób będzie się w nim rozprzestrzeniał ruch obrotowy. Tego typu systemy mogą być w przyszłości używane np. do precyzyjnego dostarczania leków w konkretne miejsca organizmu.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: BBC

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)