

Układ z grafenu źródłem nieograniczonej czystej energii

7 października 2020

Zespół badawczy z Uniwersytetu Arkansas opracował układ, który przechwytuje ruch termiczny grafenu i przekształca go w prąd elektryczny. Zdaniem naukowców, taki układ można byłoby umieścić w chipie, aby generować czystą, nieograniczoną ilość energii elektrycznej dla małych urządzeń i czujników.



Najnowsze odkrycie jest kontynuacją badań z 2017 roku. Naukowcy opracowali wtedy teorię, według której zmiany kształtu na powierzchni grafenu, zachodzące w temperaturze pokojowej, można wykorzystać do wytwarzania energii. Sam pomysł stał w sprzeczności z obliczeniami fizyka Richarda Feynmana, jednak zespół pod przewodnictwem profesora fizyki Paula Thibado wykazał, że ruch termiczny grafenu faktycznie indukuje prąd przemienny w układzie.

Naukowcy dodali do swojego układu dwie diody do przekształcania prądu przemiennego w pulsujący prąd stały. Okazało się, że ich konstrukcja wzmacnia dostarczaną moc, zamiast ją zmniejszać, jak wcześniej sądzono. Zespół odkrył również, że stosunkowo powolny ruch grafenu indukuje prąd o niskiej częstotliwości, co jest istotne z technologicznego punktu widzenia, ponieważ elektronika działa wydajniej przy niższej częstotliwości.

Teraz naukowcy zamierzają ustalić, czy wygenerowana w takim układzie energia elektryczna może być przechowywana w kondensatorze celem jej późniejszego wykorzystania. Będzie to wymagało zminiaturyzowania układu i zbudowania go na chipie

lub waflu krzemowym. Jeśli uda się połączyć miliony takich układów na czipie, będą mogły służyć jako źródło nieograniczonej energii elektrycznej. Powyższe badania ponownie pokazują, jak ogromny potencjał może mieć grafen w elektronice.

Autorstwo: John Moll

Na podstawie: News.uark.edu

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl