

Przesłano dane między mikrofalami a światłem

24 lipca 2020

Fizycy z University of Alberta opracowali technologię, która pozwala na przekazanie danych pomiędzy mikrofalami a światłem. Może ona znaleźć zastosowanie w komputerach kwantowych i bezpiecznych systemach komunikacyjnych.

„Wiele komputerów kwantowych korzysta z mikrofal, a wiele systemów komunikacji kwantowej, zarówno światłowodowej jak i satelitarnej, wykorzystuje światło” – mówi Lindsay LeBlanc. „Mamy nadzieję, że nasza platforma pozwoli w przyszłości na przekładanie sygnałów pomiędzy tymi systemami”.

Nowa technologia działa dzięki silnej interakcji pomiędzy mikrofalami a gazem atomowym. Mikrofałe są modulowane za pomocą sygnału akustycznego, który koduje w nich informacje. Modulacja przechodzi przez gaz, który jest próbkowany za pomocą światła i w ten sposób informacje z mikrofal, za pośrednictwem gazu, przechodzą do światła.

„Różnica długości fali pomiędzy mikrofalami a światłem wynosi aż 50 000. Przesłanie sygnału pomiędzy nimi nie jest łatwe, ale udowodniliśmy, że to możliwe” – dodaje LeBlanc.

Ze szczegółami badań można zapoznać się w artykule „Atomic microwave-to-optical signal transduction via magnetic-field coupling in a resonant microwave cavity” opublikowanym na łamach [„Applied Physics Letters”](#).

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)