

Chińscy fizycy przeprowadzili pierwszą międzykontynentalną teleportację

8 października 2017

Fizycy z Chin i Austrii wykorzystali pierwszego kwantowego satelitę łączności Mo-Dzy w celu dokonania pierwszej międzykontynentalnej „teleportacji” cząsteczek i przeprowadzenia konferencji chronionej na poziomie kwantowym, informuje służba prasowa Chińskiej Akademii Nauk.

„W ciągu roku po starcie Mo-Dzy udało nam się zrealizować trzy najważniejsze kroki na drodze do stworzenia „kwantowego internetu”. Udało nam się przekazać klucze kwantowe z satelity na Ziemię na odległość 1200 km, stworzyć dwa różne punkty na powierzchni planety w analogicznej odległości, a także przeprowadzić pierwsze doświadczenia w zakresie orbitalnej kwantowej teleportacji. Dzięki temu 20-krotnie poprawiliśmy jakość łączności w porównaniu z systemami światłowodowymi” – powiedzieli chińscy naukowcy.

W ostatnich latach naukowcy z różnych państw stworzyli dziesiątki systemów łączności kwantowej, których węzły mogą wymieniać się danymi na dość duże odległości, około 200-300 km. Wszystkie próby rozszerzenia tych sieci do poziomu międzynarodowego i międzykontynentalnego natrafiały na przeszkody związane z tym, że światło gaśnie w miarę ruchu w światłowodach.

Z tego powodu wiele zespołów naukowych zaczęło się zastanawiać nad przeniesieniem systemów łączności kwantowej na poziom „kosmiczny”, wymieniając się informacjami za pomocą satelity, pozwalającego odtwarzać lub nasilać „niewidzialną więź” między fotonami. Pierwszy aparat kosmiczny tego rodzaju już jest na orbicie – to chiński satelita Mo-Dzy, wyprowadzony w kosmos w

sierpniu 2016 roku.

Teraz ten satelita, jak informuje Chińska Akademia Nauk, został po raz pierwszy wykorzystany dla praktycznych celów. Chunli Bai, prezydent Chińskiej Akademii Nauk i Anton Zeilinger, kierownik Akademii Nauk Austrii, przeprowadzili pierwszy seans międzykontynentalnej łączności kwantowej, chronionej przez zakodowaniem za pomocą szyfrowanych kluczy, przekazanych za pomocą Mo-Dzy.

W celu przeprowadzenia tego eksperymentu chińscy naukowcy połączyli satelitarne kanały łączności z już istniejącą siecią naziemną, łączącą Pekin, Szanghaj oraz kilka innych miast Chin. Analogiczna sieć została stworzona między Wiedniem i Grazem, gdzie znajdują się stacje kosmicznej więzi kwantowej. Te sieci i Mo-Dzy pomogły fizykom w ustanowieniu łączności między Pekinem i Wiedniem, gdzie pracują obie Akademie Nauk.

W najbliższej przyszłości, jak zauważa służba prasowa Chińskiej Akademii Nauk, chińscy naukowcy przeprowadzą analogiczne doświadczenia z udziałem partnerów z Rosji, Singapuru, Włoch i Niemiec.

Źródło: pl.SputnikNews.com