

Rosyjskim fizykom udało się cofnąć czas

30 lipca 2019

Rosyjscy naukowcy stworzyli komputer, który na ułamek sekundy zmienił ogólnoprzyjęty kierunek Wszechświata na poziomie kwantowym.

Grupie naukowców udało się odwrócić bieg czasu, co prawda tylko o ułamek sekundy. Świadcami odkrycia byli koledzy z USA i Szwajcarii, którzy wspierali fizyków z Moskiewskiego Instytutu Fizyki i Technologii (MIPT).

Podczas eksperymentu naukowego badacze zmusili komputer kwantowy, by powrócił do przeszłości, naruszając tym samym II zasadę termodynamiki. To właśnie ona z punktu widzenia fizyki opisuje jedyny przyjęty kierunek naszego Wszechświata – z przeszłości w przyszłość – pisze czasopismo „Scientific Reports”.

To, że druga zasada termodynamiki może być naruszana na poziomie kwantowym moskiewscy fizycy odkryli już kilka lat temu. Posłużyło to za punkt wyjścia do stworzenia kwantowego odpowiednika słynnego „Démona Maxwella” – hipotetycznej istoty, która może sortować cząsteczki wolne i szybkie.

Dalsze badania nasunęły naukowcom myśl, czy można cofnąć czas zgodnie z zasadami fizyki kwantowej.

Podstawową jednostką informacji komputerów kwantowych jest kubit. Jest opisany przez jeden, zero lub mieszaną superpozycję obu stanów. W eksperymencie uruchomiono „program ewolucji”, który sprawił, że kubity stały się coraz bardziej złożonym układem zmieniających się zer i jedynek. W czasie tego procesu kolejność została utracona, a inny program zmodyfikował stan komputera kwantowego, by ewoluował „wstecz”.

Później stan kubitów został „cofnięty” do punktu pierwotnego.

Wszechświat ma jedną nadrzędną zasadę, która sprawdza się we wszystkich przypadkach. Zgodnie z drugą zasadą termodynamiki dąży on do chaosu – od porządku do nieporządku. Właśnie dlatego nie da się idealnie złożyć rozbitej szklanki czy zebrać całkowicie rozlanego płynu.

Przełomowy eksperyment rosyjskich fizyków może być jednak krokiem milowym w rozumieniu procesów, rządzących Wszechświatem.

Źródło: pl.SputnikNews.com