

Телепортация вышла на поток

Информацию можно телепортировать между принципиально разными объектами, утверждают датские физики. Если их опыты будут апробированы, то станут колоссальным прорывом при создании сверхмощных компьютеров.

Датские ученые из Института имени Нильса Бора при Копенгагенском университете, похоже, добились революционных результатов в создании квантового компьютера. Впервые им удалось телепортировать информацию между принципиально разными объектами.

В опытах группы под руководством Ойгена Пользика носителем информации выступал лазерный луч, а реципиентом – макрообъект из приблизительно триллиона атомов цезия при комнатной температуре. Телепортацию удалось осуществить на расстояние до полуметра.

Если результаты группы Пользика будут воспроизведены, это сулит революцию в данном направлении.

Напомним, что телепортация квантовых свойств от одного атома к другому, впервые осуществленная два года назад, проводилась на доли миллиметра. Датчанам удалось увеличить результат в тысячу с лишним раз.

«Наш метод позволяет осуществить телепортацию квантовых свойств на более далекие расстояния, поскольку у нас свет выступает носителем квантовой запутанности», – говорит Пользик.

Работа группы Пользика опубликована в Nature от 5 октября.

Опыт по телепортации информации теоретически описал Альберт Эйнштейн в 1935 году. Согласно теории квантовой запутанности две частицы, испытывающие воздействие когерентного источника света, ведут себя как физические близнецы. То есть изменение свойств одной из частиц провоцирует аналогичные изменения в состоянии другой. При этом становится возможным практически мгновенный обмен информацией, скорость передачи которой ограничена лишь скоростью света.

Впервые телепортировать отдельные фотоны смогли физики Австралийского национального университета в Канберре. Они использовали свойство фотонов принимать «связанные» состояния, которые возникают при взаимодействии двух квантовых частиц. И если в дальнейшем частицы разнести в пространстве, то изменение состояния одной из них приводит к аналогичному изменению и во второй частице.

Несколько позже сразу две группы ученых сумели телепортировать отдельные атомы. А точнее, информацию от одного атома к другому. Телепортировать информацию удалось группам ученых в США и Австрии. Об открытии сообщили два крупнейших научных издания – Nature и Science.

Независимые группы одновременно заявили об успехе, достигнутом в детерминированной (предсказуемой) телепортации атомов. Ученые из Университета в Инсбруке использовали для этого ионы кальция (40Ca^{2+}), а физики из Национального института стандартов и технологий в США – ионы бериллия (9Be^{2+}). Однако пока это были лишь отдельные атомы.

Однако совсем недавно «Газета.Ru» писала о работе немецких ученых во главе с Цян Джаном из Института физики при Гейдельбергском университете. Им удалось провести телепортацию сложной системы – комбинированного квантового состояния двух пар фотонов. Как сообщили авторы работы, достоверность передачи квантового состояния результата составила от 65 до 86%, что намного превосходит 40% рубеж, устанавливаемый квантовыми законами, если бы информация о состоянии передавалась другими путями.

Фактически гейдельбергской группе удалось передать два кубита информации. Датчанам, по-видимому, удалось больше.

Кубит

Кубит (*q-бит*, *кьюбит*; от *quantum bit*) — единица квантовой информации или наименьший элемент для

хранения информации в квантовом компьютере. Слово «qubit» ввел в употребление Бен Шумахер из Кенyon-колледжа (США) в 1995г., а доктор физико-математических наук А. К. Звездин в своей статье предположил вариант перевода «q-бит». Иногда также можно встретить название «квантбит».

Квантовый компьютер

Квантовый компьютер — гипотетическое (пока) вычислительное устройство, существенно использующее при работе квантовомеханические эффекты, такие как квантовая суперпозиция и квантовый параллелизм. Предполагается, что его создание позволит преодолеть некоторые ограничения классических компьютеров. Статью о квантовых компьютерах в "Википедии" можно прочитать [здесь](#).

Квантовая запутанность

Квантовая запутанность (спутанность, реже — сцепление) (entanglement) — квантовомеханическое явление, при котором квантовое состояние двух или большего количества объектов должно описываться во взаимосвязи друг с другом, даже если отдельные объекты разнесены в пространстве.

Автор: Алексей Паевский © Газета.Ru НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2709 12.10.2006, 10:33 📌 186

URL: <https://babr24.com/?ADE=33235> Bytes: 4422 / 4359 Версия для печати Скачать PDF

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/babrobot_bot)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)