Автор: http://whiteclinic.ru/
30.07.2013 10:12 -



Немецким ученым удалось добиться невероятных результатов в исследованиях скорости света. Физики провели эксперимент с двумя лучами лазера и кристаллом, прозрачность которого можно было регулировать. В результате у них получилось остановить свет на целую минуту.

Ученые из университета Дармштадта взяли для эксперимента не пропускающий свет кристалл. Они охладили его до очень низкой

температуры
и
направили
на
него
луч
лазера
.
Он
перевел
атомы
кристалла
в
состояние
квантовой
суперпозиции
, тем
самым
сделав
его
прозрачным
для
света
строго
определенных
частот
.

Затем на кристалл направили другой луч лазера подходящей частоты. Он прошел ск
возь
грань
и
попал
вовнутрь
,
параллельно
"
выключив
"
первый
лазер
и
сделав
кристалл

вновь
непрозрачным
.
Время
,
которое
свет
проведет
"
взаперти
",
зависит
от
квантовой
суперпозиции
атомов
кристалла
.

Увеличить длительность задержки света можно при помощи магнитного поля, но в таком случае будет сложнее контролировать конфигурацию лазера . Ученые испробовали множество разных комбинаций лазеров и магнитов, пока одна из них, в конце концов, не дала нужного результата, пишут
"Вести.Ru"
.

Чтобы доказать работоспособность технологии, **физики также сохранили и воспроизвели изображение трех горизонтальных полос**
. "Таким образом, мы наглядно показали, что сложную информацию, такую как изображение, можно запечатлеть с помощью нашей методики", – сказали ученые.

Следует отметить, что достижение немецких физиков важно не только для фундаментальной науки. При помощи этой технологии можно будет создать квантовый повторитель – устройство, передающее сигналы из одного кабеля в другой без маршрутизации или фильтрации пакетов. Квантовый повторитель сможет останавливать и вновь испускать пучки фотонов, что необходимо для работы квантовых сетей, простирающихся на большие расстояния по всему миру.