

Разработка квантовой памяти и повторителей сигналов значительно улучшит оптимизацию алгоритмов для квантовых компьютеров и создаст основу для длинных квантово-защищённых сетей, не требующих квантовых спутников. Об этом рассказал Алексей Федоров, директор Института физики и квантовой инженерии, НИТУ МИСИС, на конференции MTC True Tech Day.

Федоров подчеркнул, что создание квантовой памяти является важным шагом в развитии квантовых технологий. Сейчас квантовые компьютеры выполняют все расчёты «на лету», но с квантовой памятью возможности расширятся, алгоритмы станут более оптимизированными, а квантовые ключи шифрования можно будет передавать на гораздо большие расстояния без использования спутников связи.

Квантовая память — это устройство, способное длительное время хранить информацию о квантовом состоянии объектов, что необходимо для работы квантовых компьютеров и защищённых сетей связи. В мире активно работают над созданием таких систем. Например, группа под руководством профессора Гарвардского университета Михаила Лукина недавно внедрила подобное устройство в оптоволоконную сеть Бостона. Их квантовая память использует «дефектный» алмаз с атомами кремния-28 для считывания, хранения и передачи данных.