

КВАНТОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ (Quantum Communication – QC) - коммуникационная сеть, работающая по законам квантовой механики, используя эффект квантовой сцепленности состояний.

АННОТАЦИЯ

Квантовые коммуникации — технология связи, позволяющая обеспечить высочайший уровень защиты передаваемых данных в оптических сетях связи. Сейчас все данные, передающиеся с помощью обычных оптоволоконных сетей (мобильная связь, интернет), теоретически могут быть подвергнуты взлому, поскольку они шифруются с помощью специализированных математических алгоритмов. Чем мощнее у взломщиков компьютер — тем проще им просчитать алгоритм шифрования.

В основе квантового шифрования лежит физический принцип, согласно которому состояние фотона нельзя прочесть дважды, потому что после первого чтения состояние фотона изменится и повторная попытка даст уже другой результат. Информация, передаваемая в виде однофотонных лазерных импульсов по оптоволоконным каналам связи, защищена, таким образом, от прослушивания.

Для реализации квантовой сети специальное оборудование устанавливается на оптоволоконную сеть. С его помощью генерируются, кодируются, передаются и принимаются однофотонные сигналы, посредством которых осуществляется защита передаваемой информации.

Инновация

Главная проблема, которую решают квантовые коммуникации, это исключение риска «подслушивания» ключа. Квантовые линии связи могут найти широкое применение везде, где важна защита информации – в банковской, финансовой, корпоративной сфере, у военных и государственных органов.