

Этот крошечный детектор, тоньше человеческого волоса, может ускорить развитие квантовых технологий.

Команда под руководством профессора Джонатана Мэттьюза сделала первый шаг к миниатюризации квантового компьютера. В 2021 году они объединили фотонный и электронный чипы, увеличив скорость детекции квантового света.

Теперь они интегрировали оба компонента на одном чипе, увеличив скорость детекции в 10 раз и уменьшив размер в 50 раз.

Детектор квантового света на чипе имеет размеры 80 на 220 микрометров. Этот детектор, известный как гомодинный, работает при комнатной температуре и используется в высокочувствительных датчиках.

Преимущество меньшего детектора — быстрая детекция квантового света, что улучшает скорость работы квантового компьютера.

Однако меньшие сенсоры подвержены шуму. Исследователи доказали, что уменьшение размера детектора не влияет на его чувствительность к измерению квантовых состояний.