

Российские ученые создали сверхточные кубиты для квантовых компьютеров

Ученые из НИТУ МИСИС и Института нанотехнологий микроэлектроники РАН разработали технологию производства флаксониумных кубитов — элементов для квантовых вычислений, отличающихся высокой точностью. Экспериментальные образцы показали результат в 99,993% при однокубитных операциях, что выше, чем у более распространенных трансмонных кубитов.

Высокие показатели достигнуты за счет очень короткой длительности управляющих импульсов — всего шесть наносекунд. Это позволяет кубитам быстрее и стабильнее выполнять вычисления.

Флаксониумы представляют собой тип сверхпроводящих квантовых ячеек, способных удерживать данные дольше, чем аналогичные разработки. Однако ранее они уступали в скорости и стабильности при работе с двумя кубитами. Несколько лет назад российские ученые предложили подход, позволяющий преодолеть эти ограничения.

Новая технология позволяет не только создавать качественные кубиты, но и масштабировать их производство.