

Исследователи Microsoft разработали новый тип квантовых кодов исправления ошибок — 4D-геометрические коды, которые помогают сильно снизить количество ошибок и упрощают работу квантовых компьютеров.

Эти коды используют математические структуры в четырёх измерениях, что позволяет восстанавливать данные после сбоев всего за одну проверку — обычно для этого нужно проводить несколько повторных измерений.

Главные преимущества новых кодов:

- **В 1000 раз** меньше ошибок по сравнению с традиционными методами.
- **Меньше** квантовых битов (кубитов) требуется для стабильной работы.
- **Поддержка** всех основных логических операций, необходимых для сложных вычислений.
- **Совместимость** с современным оборудованием: от ионных ловушек до фотонных систем.

Хотя пока что это только исследование (оно ещё не прошло официальное научное рецензирование), оно показывает, как можно «продвигаться к практическим квантовым компьютерам».