

# Прорыв в телекоммуникациях: новый чип 6G работает в 10 раз быстрее 5G

Дата публикации: 04.09.2025

Инженеры из Китая и США представили новый чип 6G, способный разгонять скорость передачи данных до 100 гигабит в секунду. Это в десять раз выше предельных показателей 5G и почти в пятьсот раз быстрее среднего уровня, доступного большинству пользователей сегодня. Хотя коммерческое внедрение 6G ожидается только в 2030-х годах, фундаментальные технологии начинают появляться уже сейчас.

Главное преимущество нового чипа — сочетание компактных размеров и высокой эффективности. Его длина составляет всего 11 миллиметров, ширина — 1,7 миллиметра, но внутри реализована система, охватывающая весь диапазон частот от 0,5 до 115 ГГц. Для покрытия столь широкого спектра обычно требуется использование девяти отдельных радиодиапазонов и множества компонентов, однако исследователям удалось объединить их возможности в одном устройстве.

Ключевым элементом стала электрооптическая архитектура. Чип использует модулятор, преобразующий радиочастотные сигналы в оптические, и оптоэлектронные генераторы, способные формировать радиочастоты в сверхшироком диапазоне. Благодаря этому удалось создать универсальное решение, обеспечивающее высокую скорость и минимальные потери.

Для сравнения: технологии 5G в теории достигают 10 Гбит/с, но реальные скорости редко превышают 300 мегабит в секунду. Новый чип демонстрирует принципиально иной уровень, открывающий перспективы для беспроводной передачи видео в сверхвысоком разрешении, мгновенной работы облачных сервисов и внедрения систем искусственного интеллекта в реальном времени.

Перспективы применения 6G выходят далеко за рамки привычного интернета. Это может быть беспроводное соединение для квантовых вычислительных сетей, интеграция дополненной и виртуальной реальности в повседневную жизнь, а также поддержка умных городов, где миллиарды устройств будут обмениваться данными без задержек.

Развитие инфраструктуры остаётся серьёзным вызовом, так как потребуются модернизация сетей, разработка новых протоколов безопасности и огромные инвестиции в энергосистемы. Однако эксперты считают, что переход к 6G неизбежен: экспоненциальный рост потребления данных требует технологий,

которые обеспечат стабильное подключение и высокую пропускную способность.

Сверхширокополосный чип — это не просто демонстрация возможностей, а шаг к созданию универсальной платформы связи будущего. Он показывает, что человечество движется к миру, где передача данных станет практически мгновенной, а границы между физическим и цифровым пространством будут стираться всё быстрее.