

Фононика, подобно фотонике (в которой используется свет), использует звуковые волны для манипулирования данными. Исследователи из Университета Аризоны и Сандийской национальной лаборатории достигли значительной вехи в этой области. Комбинируя специализированные материалы, они создали мощное взаимодействие между фононами (звуковыми частицами).

Это открывает путь к созданию более компактных и эффективных беспроводных устройств. В настоящее время смартфоны используют множество фильтров для преобразования радиоволн в звуковые и обратно, что требует громоздких компонентов. Фононы предлагают однокристальное решение, потенциально уменьшающее размер устройства в 100 раз.

Вот как это работает: фононы, обычно не взаимодействующие друг с другом, можно заставить интенсивно взаимодействовать в специально разработанных материалах. Это позволяет выполнять такие функции, как смешивание сигналов, ранее достижимые только с помощью транзисторов.

Последствия этого огромны. На горизонте маячат более компактные и мощные мобильные телефоны и коммуникационные устройства с лучшим покрытием и более длительным сроком службы батарей.