Эти ультраминиатюрные транзисторы используют "зеркальную двойную границу (MTB) дисульфида молибдена (MoS2) в качестве электрода затвора, что является важным достижением в преодолении ограничений разрешения литографии, которые мешают традиционному производству полупроводников", пишут ученые.

Прорыв позволяет управлять движением электронов в пределах нескольких нанометров, достигая ширины канала всего 3,9 нм, что значительно превосходит прогнозируемую IEEE на 2037 год длину затвора транзистора в 12 нм. Простота структуры транзисторов на основе 1D MTB также повышает производительность и стабильность схемы по сравнению с существующими технологиями, такими как FinFET.

Ученые подчеркнули потенциал этой инновации для разработки менее "прожорливых" и высокопроизводительных электронных устройств.

Все права защищены