



Международная команда исследователей сообщила об открытии нового метода производства двумерных микрочипов, который может привести к появлению еще более миниатюрных и быстрых полупроводников.

Ученые под руководством профессора Элайзы Райдо продемонстрировали, что литография превосходит обычные методы создания металлических электродов для двумерных полупроводников, таких как дисульфид молибдена. Такие переходные металлы способны вытеснить кремний в производстве чипов размеров с атом. Новый метод, названный термальной сканирующей зондовой литографией (t-SPL), обладает рядом преимуществ перед современной электронно-лучевой литографией.

Во-первых, термальная литография значительно повышает качество двумерных транзисторов, компенсируя барьер Шоттки, препятствующий движению электронов на границе металла и двумерного субстрата.

Также, в отличие от электронно-лучевой литографии, термальная позволяет разработчикам без труда создать образ двумерного полупроводника, а затем поместить электроды в нужное место.

Кроме того, t-SPL обещает стать более экономичным методом — производство осуществляется в условиях окружающей среды, без необходимости применения высокоэнергетических электронов и сверхвысокого вакуума. Наконец, этот метод можно легко масштабировать для промышленности благодаря использованию параллельных термальных зондов.

Совершен прорыв в создании процессоров толщиной в атом

Автор: newsdiscover.net
08.02.2019 00:21

Профессор Райдо надеется, что t-SPL поможет отказаться от чистых комнат с дорогим оборудованием, и ученые смогут проводить исследования прямо в лабораториях, быстро создавая и тестируя передовые материалы.

Прошлым летом международная группа физиков сделала важный шаг в разработке двумерных полупроводников, научившись управлять экситонными эффектами в двумерных гетероструктурах. За основу они также взяли другой многообещающий 2D-материал диселенид вольфрамита.

Источник: newsdiscover.net