

В пресс-службе Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (ННГУ) сообщили, что ученые разработали новый материал для кремниевых микросхем. Они создали пленку с кремнием в гексагональной фазе — особой кристаллической структуре, которая способна улучшить характеристики транзисторов. Новый материал может увеличить ток при меньшем напряжении, что обещает повысить энергоэффективность и производительность процессоров.

Особенность гексагонального кремния в том, что его структура обеспечивает большую проводимость в определенных направлениях. Обычно такие пленки нестабильны и быстро переходят в обычный кремний, но нижегородским ученым удалось стабилизировать именно гексагональную фазу. Для этого материал выращивают на обычной кремниевой подложке, а сверху покрывают слоем германия, что создает однородную и стабильную пленку.

Эта пленка может быть применена на больших участках микросхем с многочисленными контактами, что важно для промышленного производства электроники. Ученые намерены масштабировать и адаптировать разработку для использования в российских микросхемах.