

Ученые Российского технологического университета МИРЭА создали новый тип полевого транзистора на основе алмаза. По информации Минобрнауки, это устройство может применяться в условиях, где привычная электроника теряет работоспособность — например, в космических аппаратах и ядерной энергетике.

Особенность транзистора — использование тонкого слоя алмаза толщиной менее одного микрона. Этот слой получен с помощью специальной термохимической обработки, которая позволяет избавиться от поверхностных дефектов. Такая технология улучшает электрические характеристики прибора и делает его более надежным при эксплуатации в сложных условиях.

По оценке разработчиков, новое устройство может показывать производительность на 10–15% выше по сравнению с традиционными решениями. Основные преимущества — высокая термостойкость, устойчивость к радиации и энергоэффективность.

Алмазные транзисторы рассматриваются как перспективный элемент для применения в передовых системах связи, радарах, медицинской технике и промышленной электронике. Особенно важным считается их потенциал в экстремальных средах, где обычные кремниевые компоненты выходят из строя из-за перегрева или радиационного воздействия.