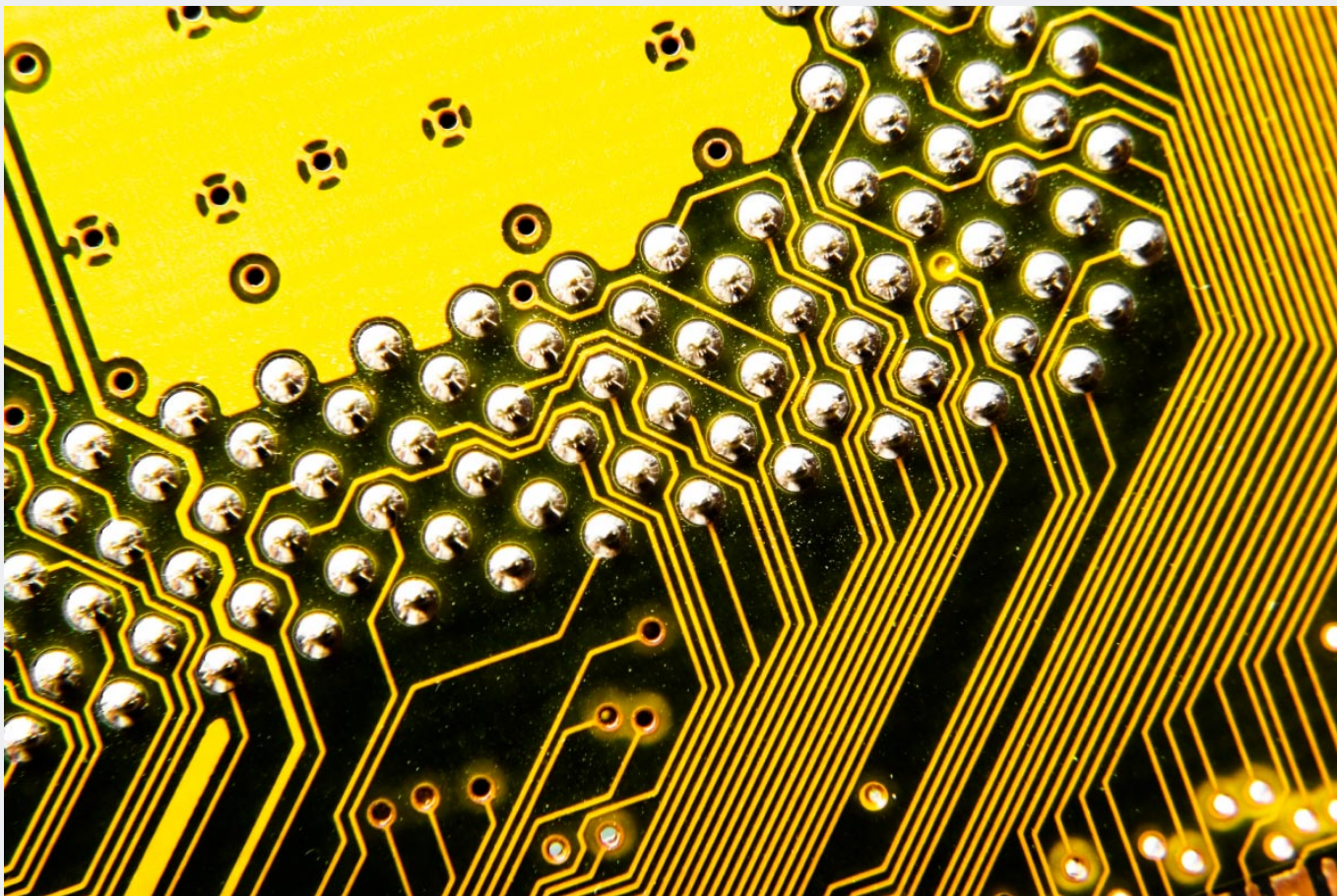


## Пазл сложился: алмазные мозаики заменят кремний в микросхемах



На смену кремнию, используемому в большинстве электронных микросхем, может прийти алмазная мозаика. Эта структура обладает должной теплопроводностью, подтвердило исследование ученых Курчатовского института. По словам экспертов, работа специалистов позволит перейти к созданию электроники будущего и обеспечит уменьшение размеров устройств.

Ученые Курчатовского института совместно с коллегами из Института общей физики РАН, а также китайскими специалистами из Харбинского института технологий провели исследование физических свойств алмазных пластин, которые были выращены в микроволновой плазме в смеси метана и водорода на специальной подложке. Ее составили из тесно уложенных небольших синтетических алмазных монокристаллов и зарастили алмазным слоем. Сформированную на таком основании почти монокристалльную пластину называют алмазной мозаикой.

Оказалось, что теплопроводность такой мозаики, даже несмотря на наличие швов на стыках между элементами, практически не уступает цельным алмазам. Благодаря этому качеству доступные по цене мозаики нужных размеров могут заменить кремний, теплоотводящих возможностей которого уже не хватает для развития электроники следующего поколения.

То, что теплопроводность мозаичных блоков алмазных структур сопоставима с монокристаллическим алмазом, подтверждает возможность использования материала в микросистемной технике, сказал доцент Института машиностроения, материалов и транспорта Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Максим МАКСИМОВ.

*Это может существенным образом повлиять на уменьшение физических размеров конечных микроразделов, — отметил эксперт.*

Материал взят с новостного портала "ИЗВЕСТИЯ iz"