

Природные алмазы образуются в экстремальных условиях в мантии Земли, но существующие синтетические методы, такие как выращивание при высоком давлении и высокой температуре (НРНТ), воспроизводят эти условия и требуют нескольких недель для получения небольших алмазов. Другой метод, химическое осаждение из паровой фазы, также зависит от специфических условий.

Новый процесс предполагает использование электрически нагретого галлия с кремнием в графитовом тигле, помещенном в специально построенную камеру под давлением на уровне моря. Пропуская через камеру сверхгорячий, богатый углеродом газ метан, исследователи катализировали образование алмазов с помощью смеси галлия с никелем и железом. Всего через 15 минут начали формироваться алмазы, а более полная алмазная пленка образовалась через два с половиной часа.

Хотя полученные алмазы намного меньше тех, что были получены при НРНТ, этот метод может проложить путь к крупномасштабному синтезу алмазов с потенциальным применением в технологиях и промышленности.