



Учреждение Российской академии наук  
Нижегородский научный центр РАН  
(ННЦ РАН)

НИЖЕГОРОДСКИЙ НАУЧНО - ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

 **Знание - НН**



[www.znanienn.ru](http://www.znanienn.ru)



**Горбачев  
Алексей  
Михайлович**

*кандидат физ.-мат. наук,  
старший научный сотрудник  
Института прикладной физики  
Российской академии наук (ИПФ РАН)*

**Секреты выращивания  
искусственных алмазов**

**Лекция**

**20 марта (четверг), 17:00**

**Белый зал**

**Нижегородской государственной областной универсальной научной  
библиотеки им. В. И. Ленина  
(ул. Варварская, д. 3)**

Алмаз знаком человечеству с давних пор. Но он интересен не только как драгоценное украшение. Благодаря своим уникальным свойствам (высокая твердость, теплопроводность, прозрачность, полупроводниковые и диэлектрические свойства) алмаз является привлекательным материалом для широкого круга приложений в науке и технике. Однако, применение алмаза сдерживается его высокой ценой и разбросом параметров природных алмазов.

Высокая стоимость алмаза в основном связана с его редкостью в природе и сложностью получения крупных кристаллов в лабораторных условиях. Первоначально, искусственный алмаз начали синтезировать, копируя природу и

создавая высокие температуры и давления. Однако, около 40 лет назад был предложен метод получения алмаза путем осаждения из газа при низких давлениях и относительно невысоких температурах. Бурное развитие этого метода в последние десятилетия позволило получать образцы алмазов с самыми различными размерами и свойствами для широкого круга применений.

В лекции будет рассказано о выращивании алмаза методом химического осаждения из газовой фазы (так называемый CVD (Chemical vapor deposition) метод), о физико-химических процессах, приводящих к росту алмаза из газовой среды, о способах активации газовой смеси для роста алмаза. Также будет рассказано о современных достижениях этой технологии и о применениях CVD алмазов.

### **Вход свободный**