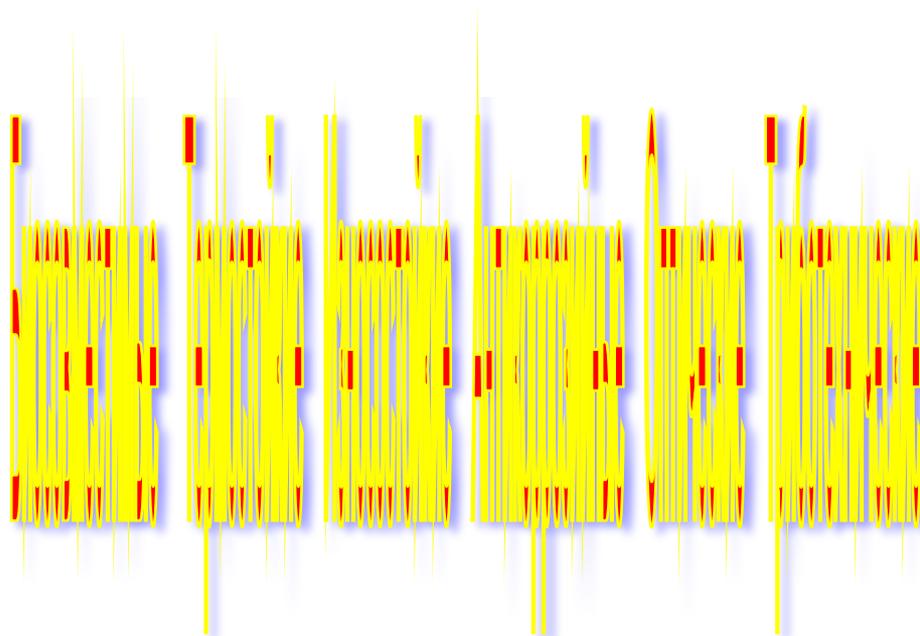


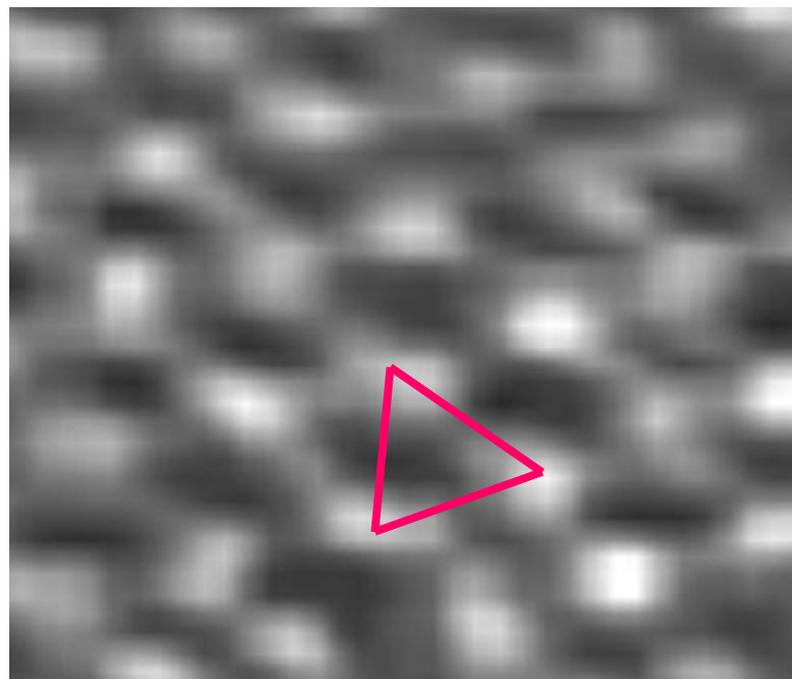
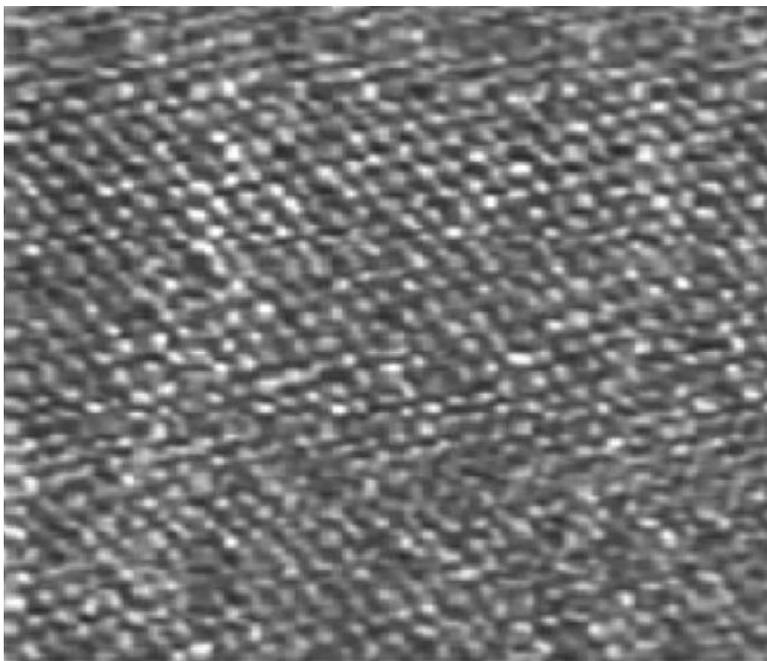
**Межвузовская лаборатория высоких
технологий Московского
государственного университета и
Чувашского государственного
университета**

ПЛЕНОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ



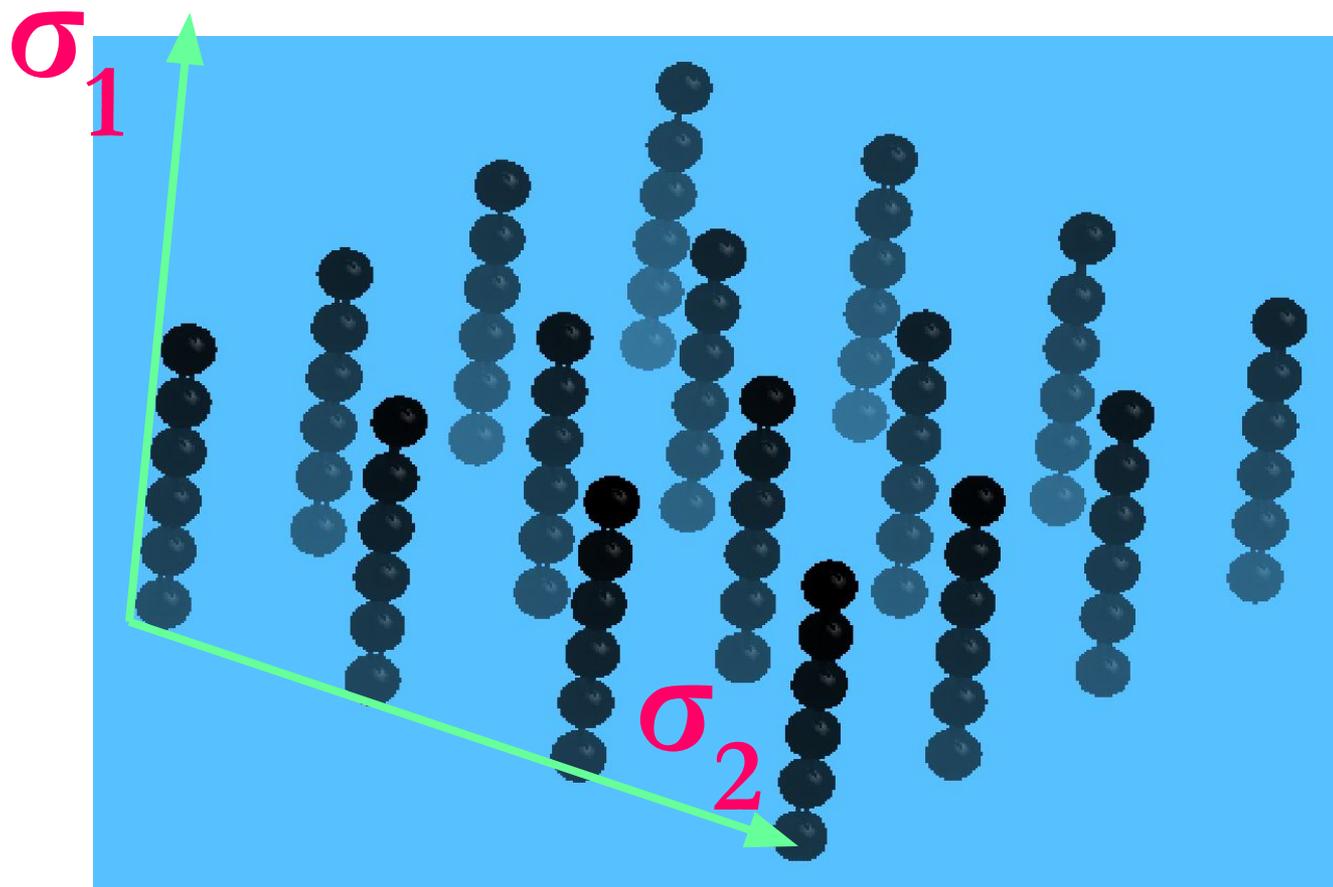
УСТАНОВКА ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО СИНТЕЗА ПЛЕНОК ЛИНЕЙНО-ЦЕПОЧЕЧНОГО УГЛЕРОДА





**Структура линейно-цепочечного углерода,
полученная на атомно-силовом микроскопе
Femtoscan**

Модель пленки линейно-цепочечного углерода



Удельное проводимость вдоль углеродных цепочек σ_1 и перпендикулярно σ_2 различаются на шесть порядков $\sigma_1 / \sigma_2 \sim 10^6$.

Наноструктуры на основе линейно-цепочечного углерода для медицины

Основные свойства

имплантантов, покрытых углеродным материалом

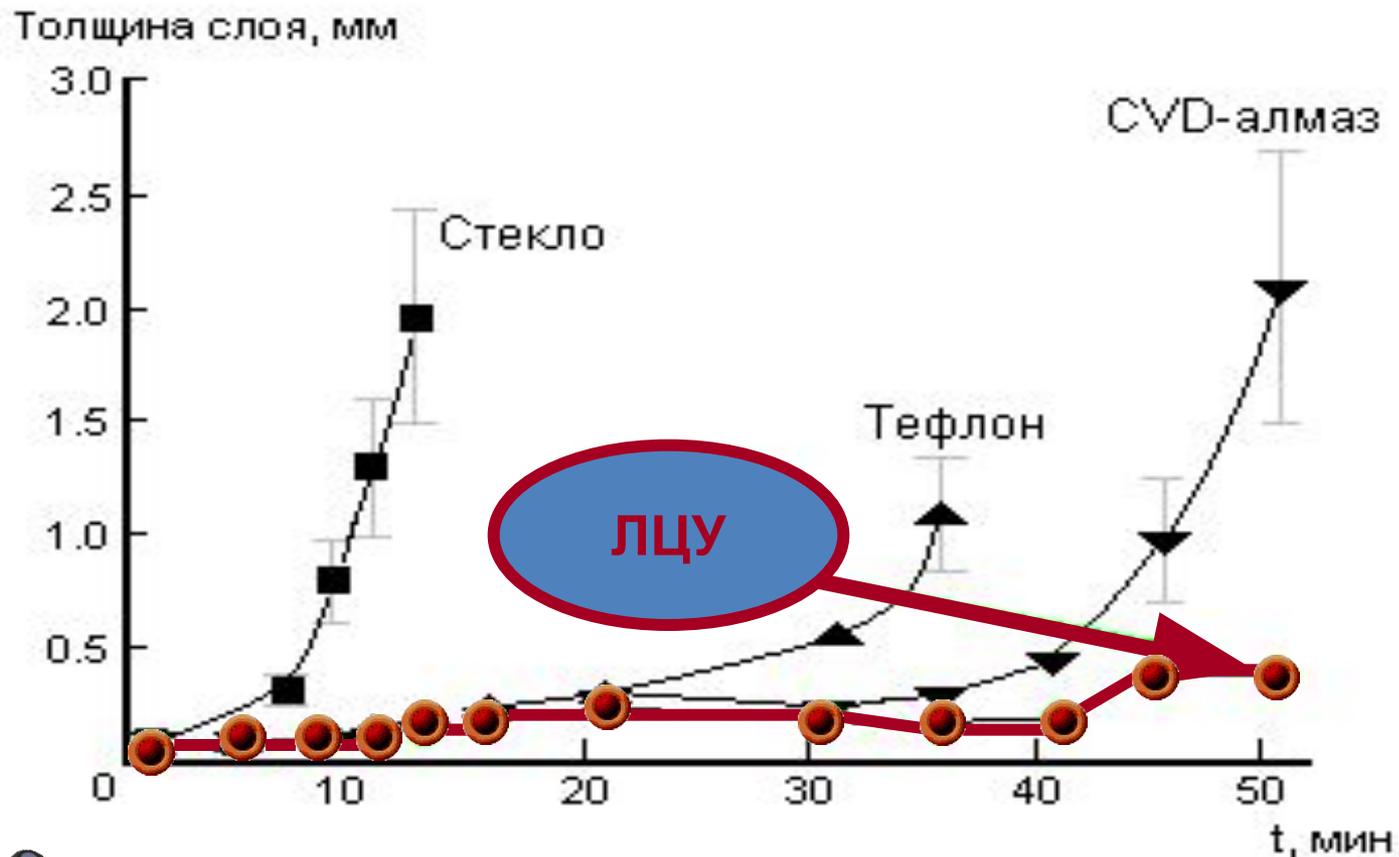
биосовместимость

тромборезистентность

бактерицидность и бактериостатичность



Инновационный продукт

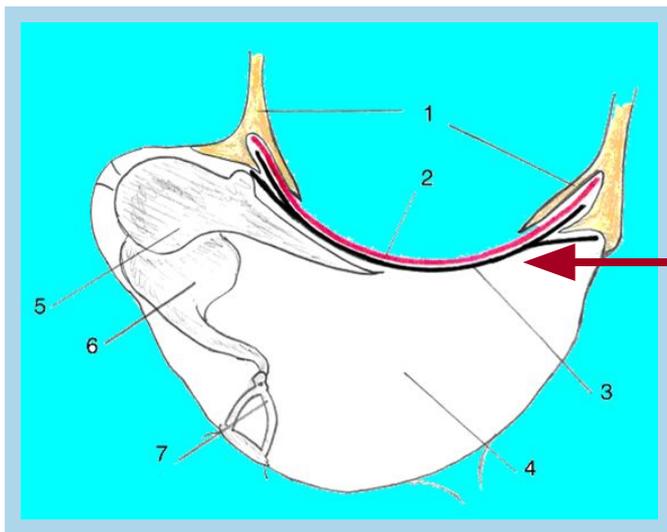


линейно-
цепочный
углерод для
медицины



имплантанты покрытые углеродным материалом:
ортопедические и зубные, для сердечно сосудистой
системы (стент сосудистый), для черепно-лицевой и
пластической хирургии, хирургические иглы и нити

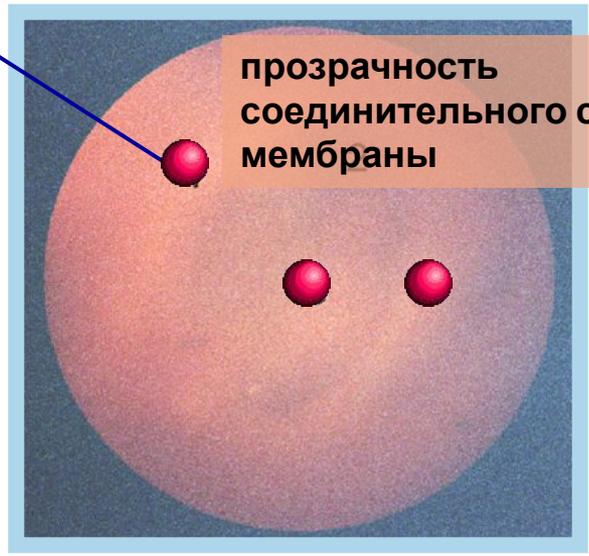
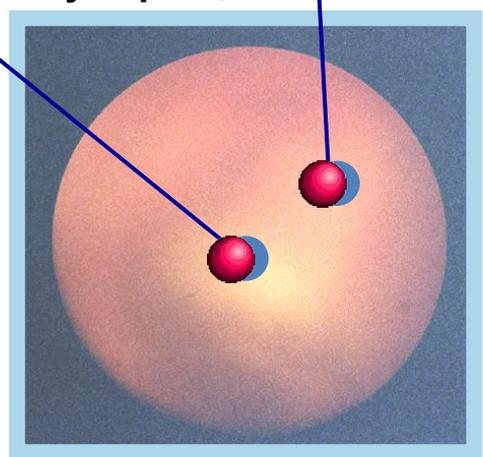
Применение фторопластового имплантата с ЛЦУ в комбинированном аутоаллопластике барабанной перепонки



- 1 – эпидермальный слой барабанной перепонки
- 2 – аутофасциальный лоскут
- 3 – имплантант

трансплантант височной аутофасции
утолщен

вид
неотимпанальной
мембраны



полное
приживление

прозрачность
соединительного слоя
мембраны

через 1 месяц

через 5 лет

Применение пленок ЛЦУ в эндопротезировании



линейно-цепочечный

углерод

**Основные конкурентные преимущества
технологии**

- **низкая себестоимость напыления (ЛЦУ)**
- **простота технологического процесса напыления эндопротезов**
- **возможность диверсификации производства медицинских имплантантов**
- **широкий диапазон рынка закупки сырья (графит, аргон, азот) в неограниченных масштабах**

Комитет по новой медицинской технике

протокол №2 от 10 июля 1998 г.

Председатель профессор О.Б.Лоран

Институт хирургии им.А.В.Вишневского

Директор, профессор О.А.Крастин

**Государственный центр перевязочных, шовных и
полимерных**

материалов в хирургии

Академик РАМН А.А.Адамян

Головной совет «Здравоохранениеи экология человека»

Академик Н.А.Агаджанян

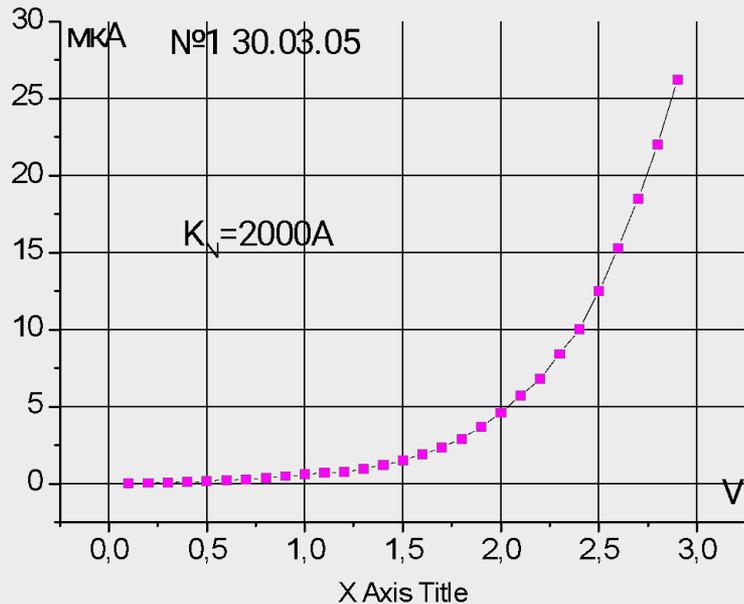
**Кардиологический Научно-производственный комплекс
МЗ РФ**

Исследование проводили А.В.Похилко, С.П.Домогатский

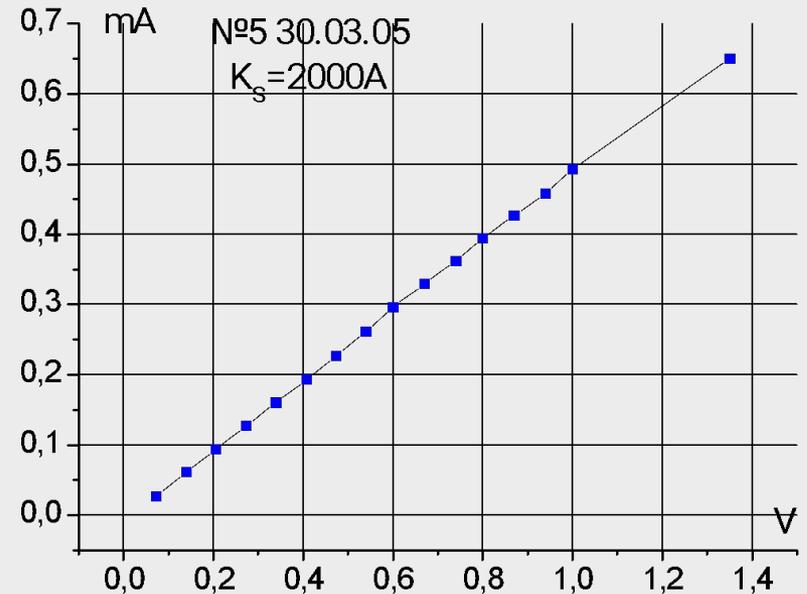
**Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им.А.Н.
Бакулева**

Доктор мед.наук Д.В.Бритиков

Изменение электрических свойств пленок линейно-цепочечного углерода

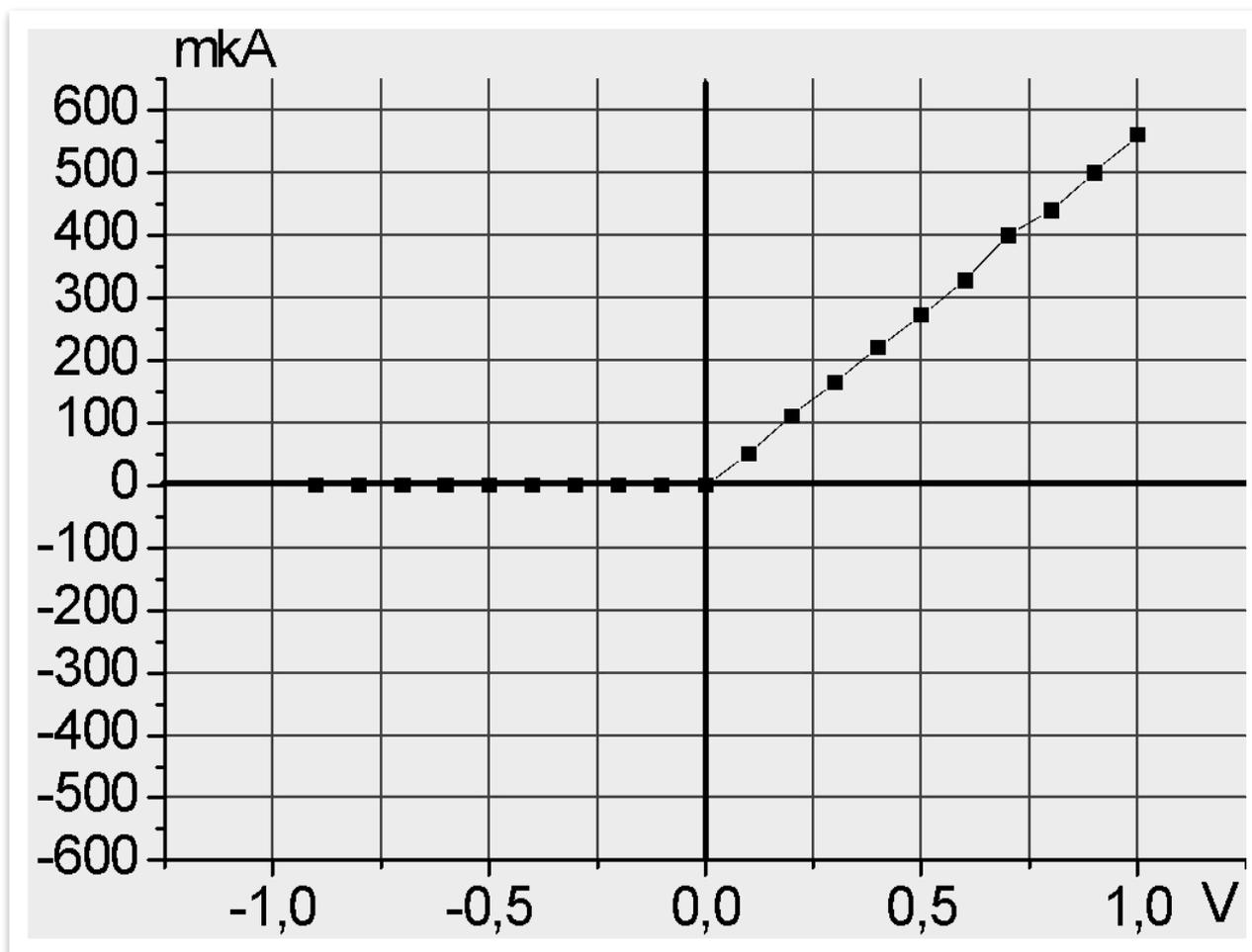


Вольт-амперная характеристика пленки, легированной азотом



Вольт-амперная характеристика пленки, легированной серой

Вольт-амперная характеристика диода с пленкой линейно-цепочечного углерода, легированной серой, с использованием в качестве барьера плёнки ta-C

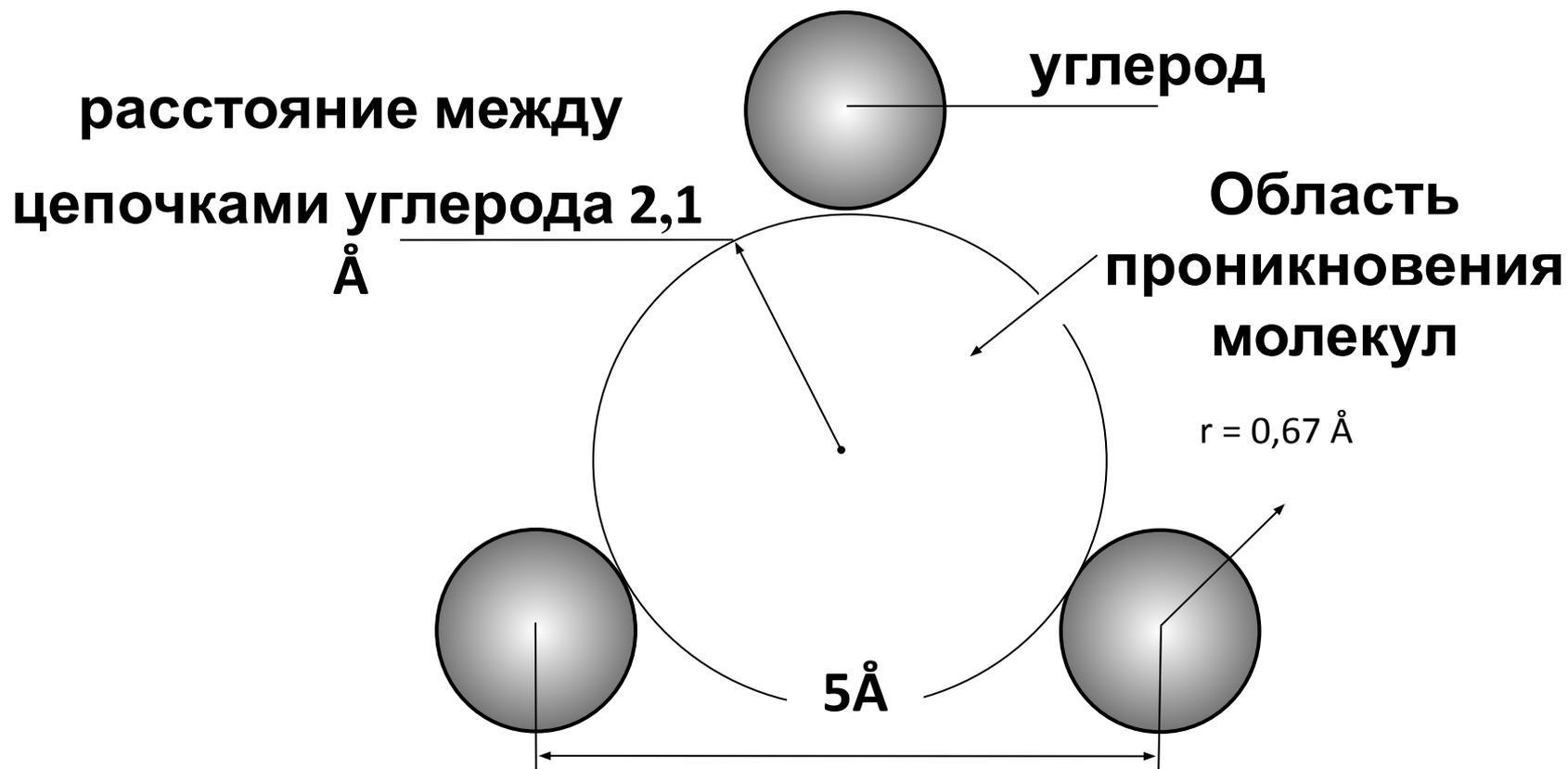


Действующая модель диода



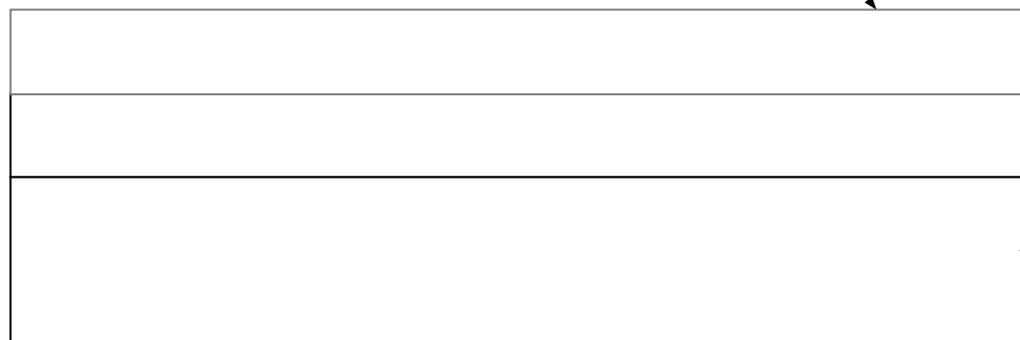
электроды

Толщина плёнки линейно-цепочечного углерода 500 Å, толщина плёнки ta-C 200 Å



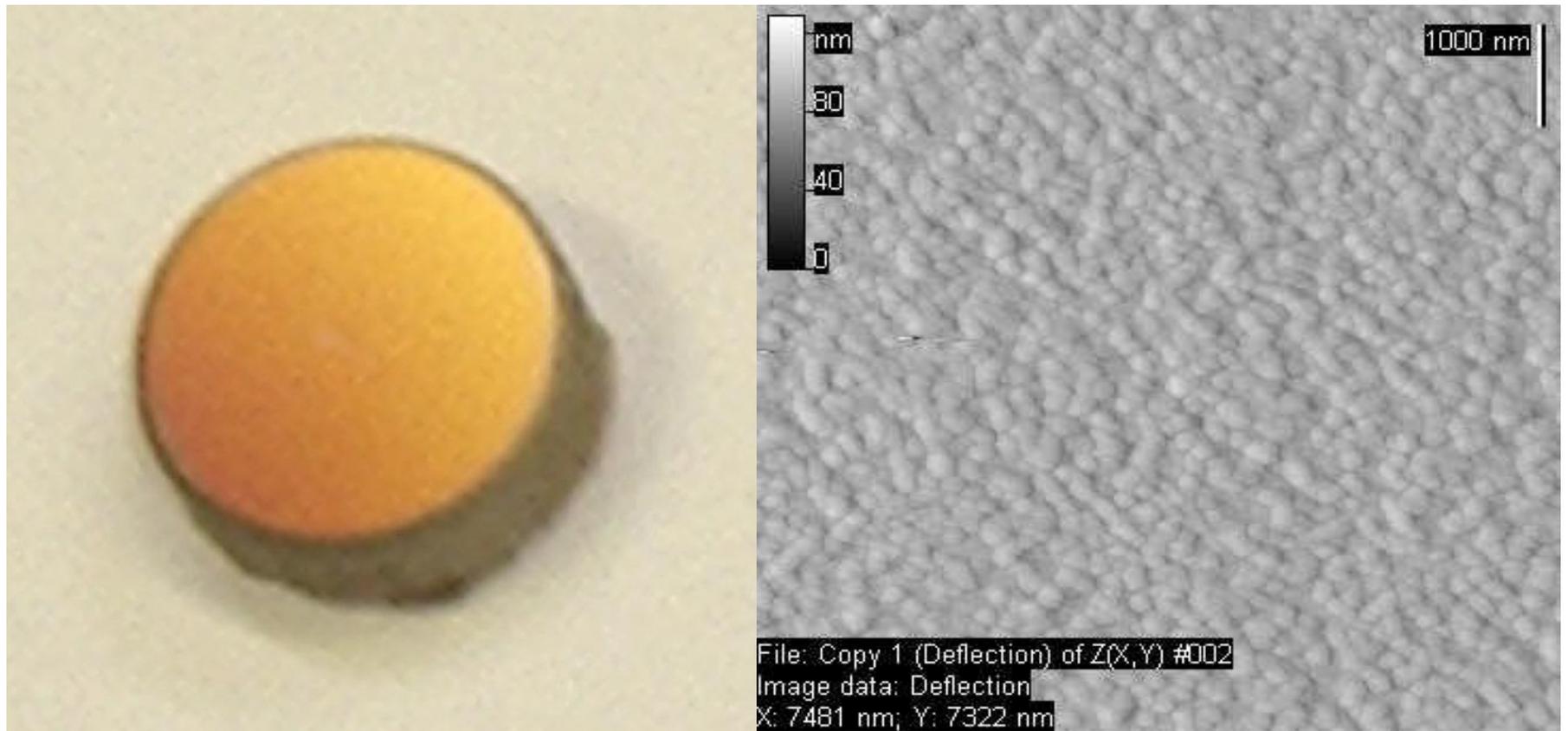
**Линейно-цепочечный
углерод**

серебро

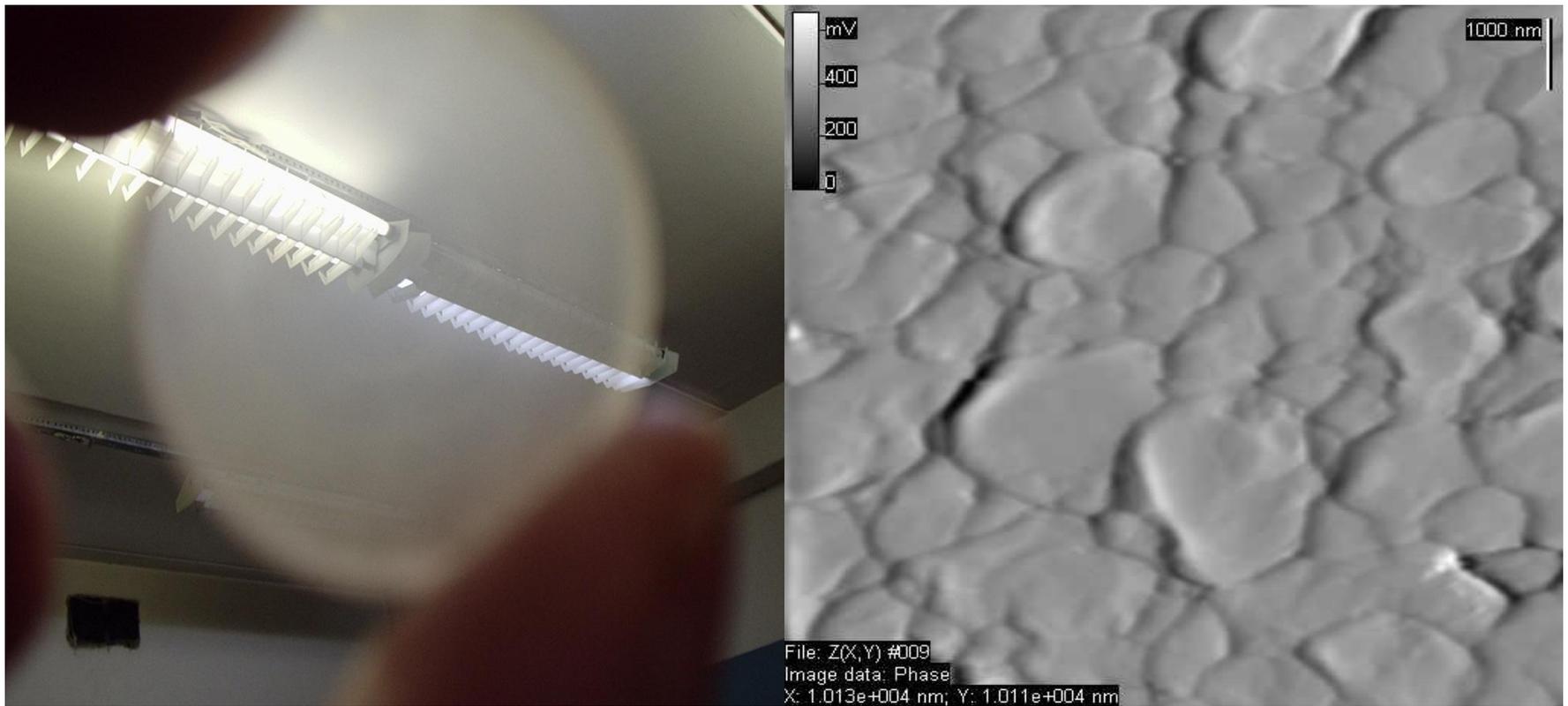


кварц

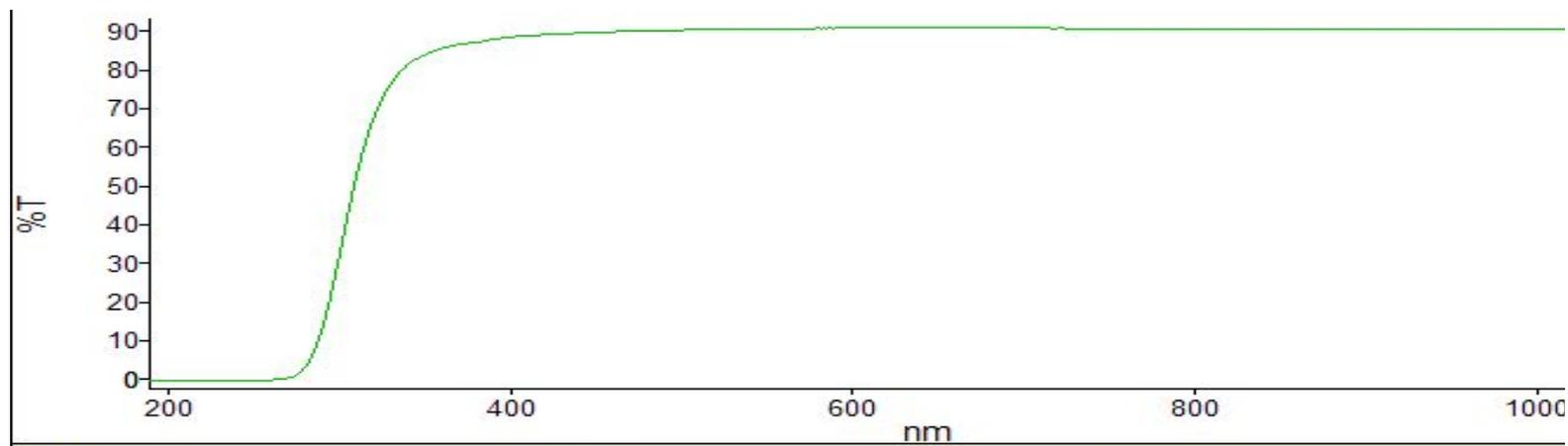
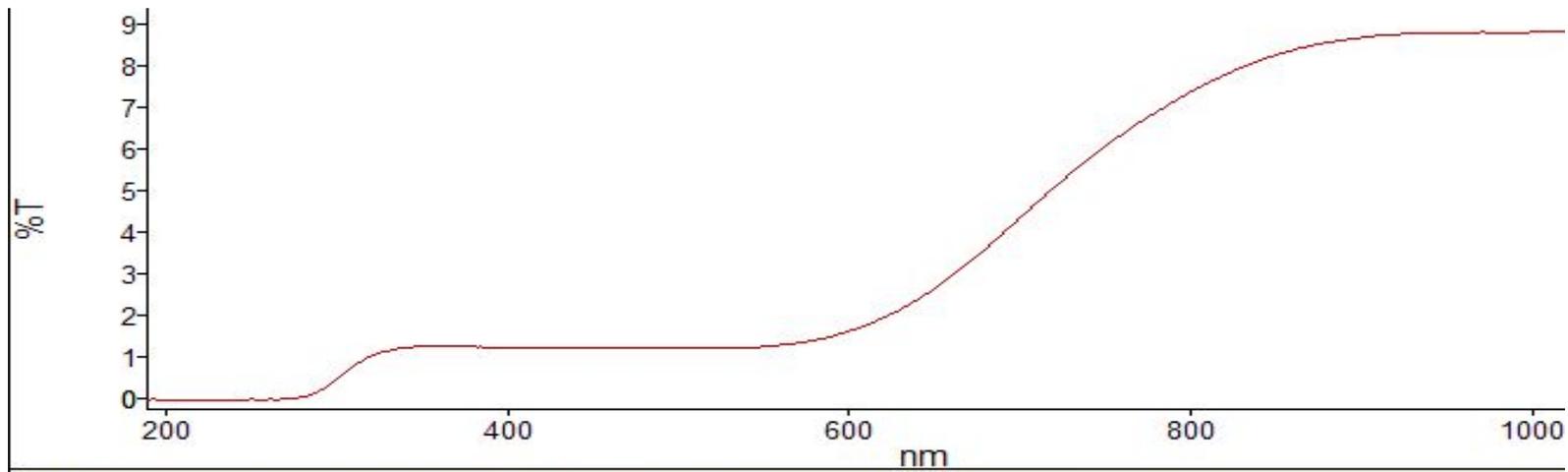
***Схема нанесения
пленок***

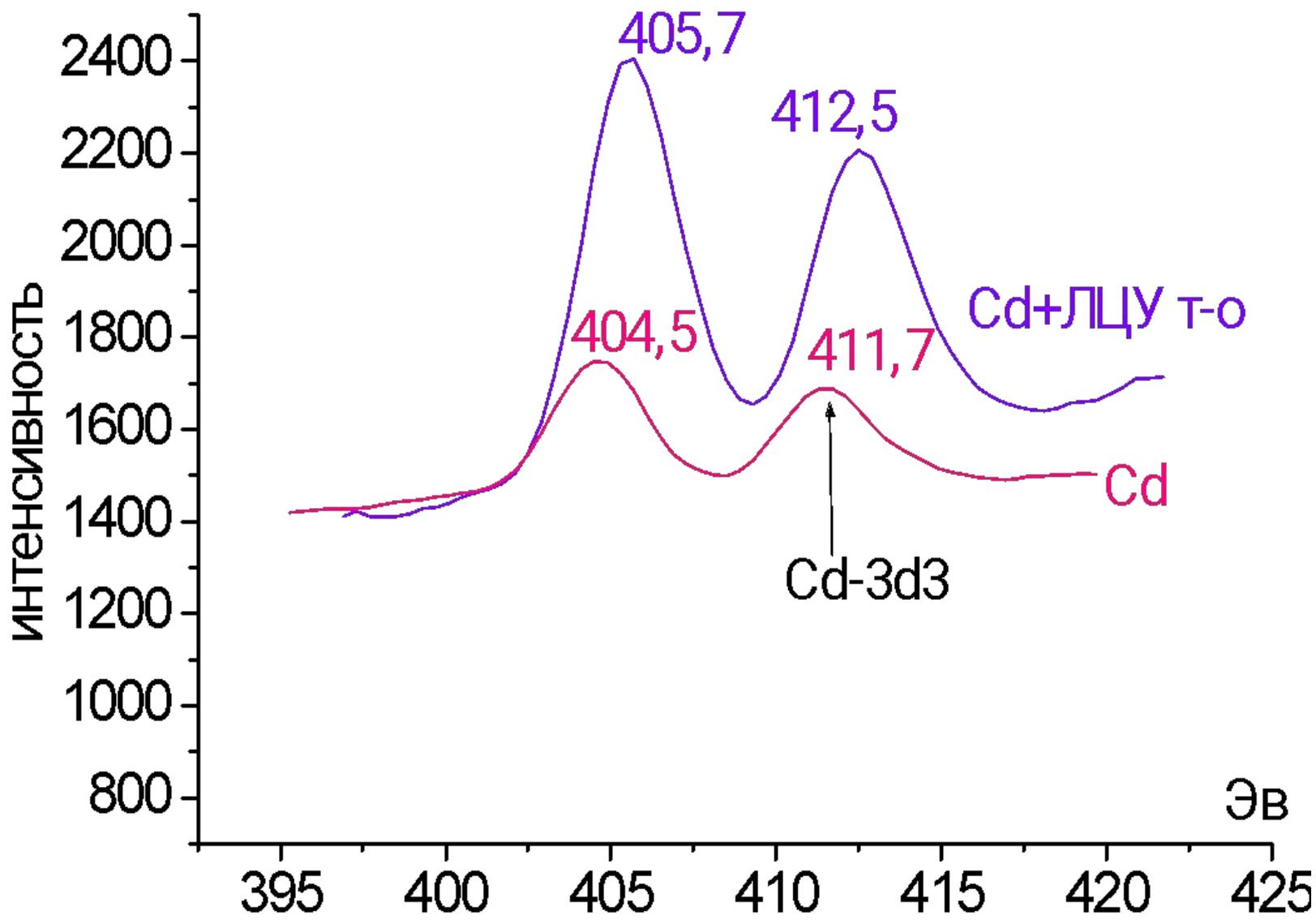


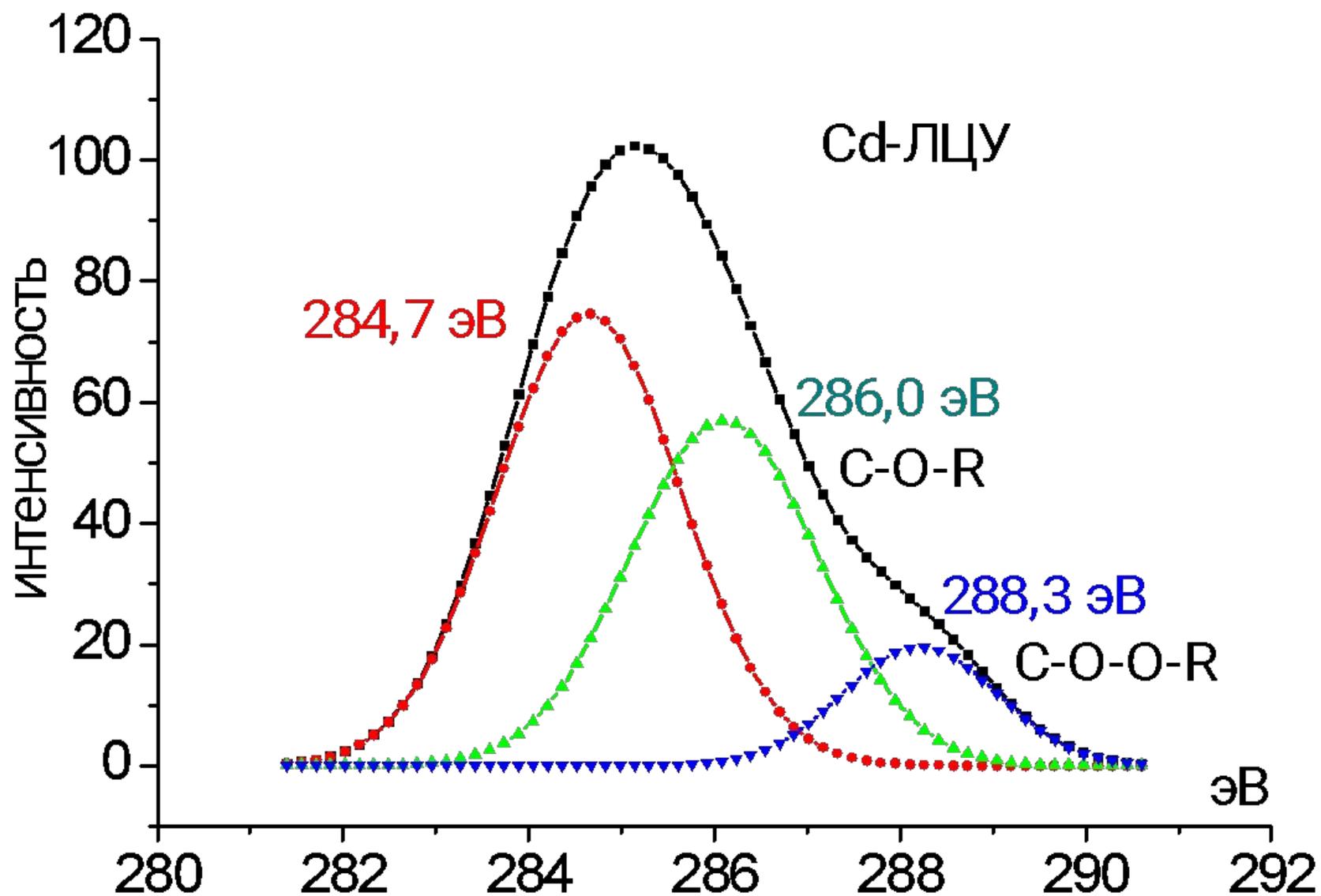
- ***Структура поверхности до термообработки. Внешний вид и поверхность под микроскопом***

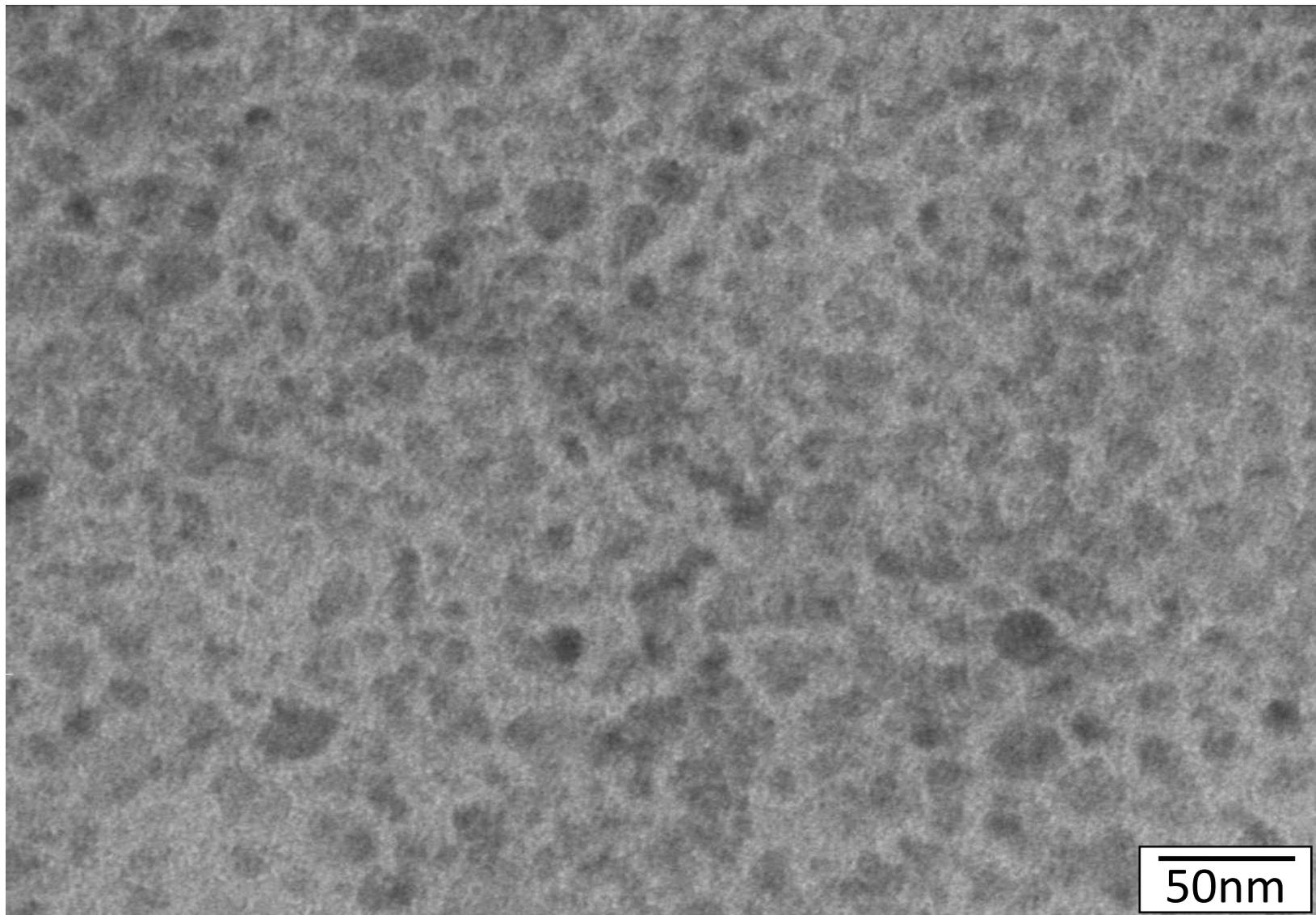


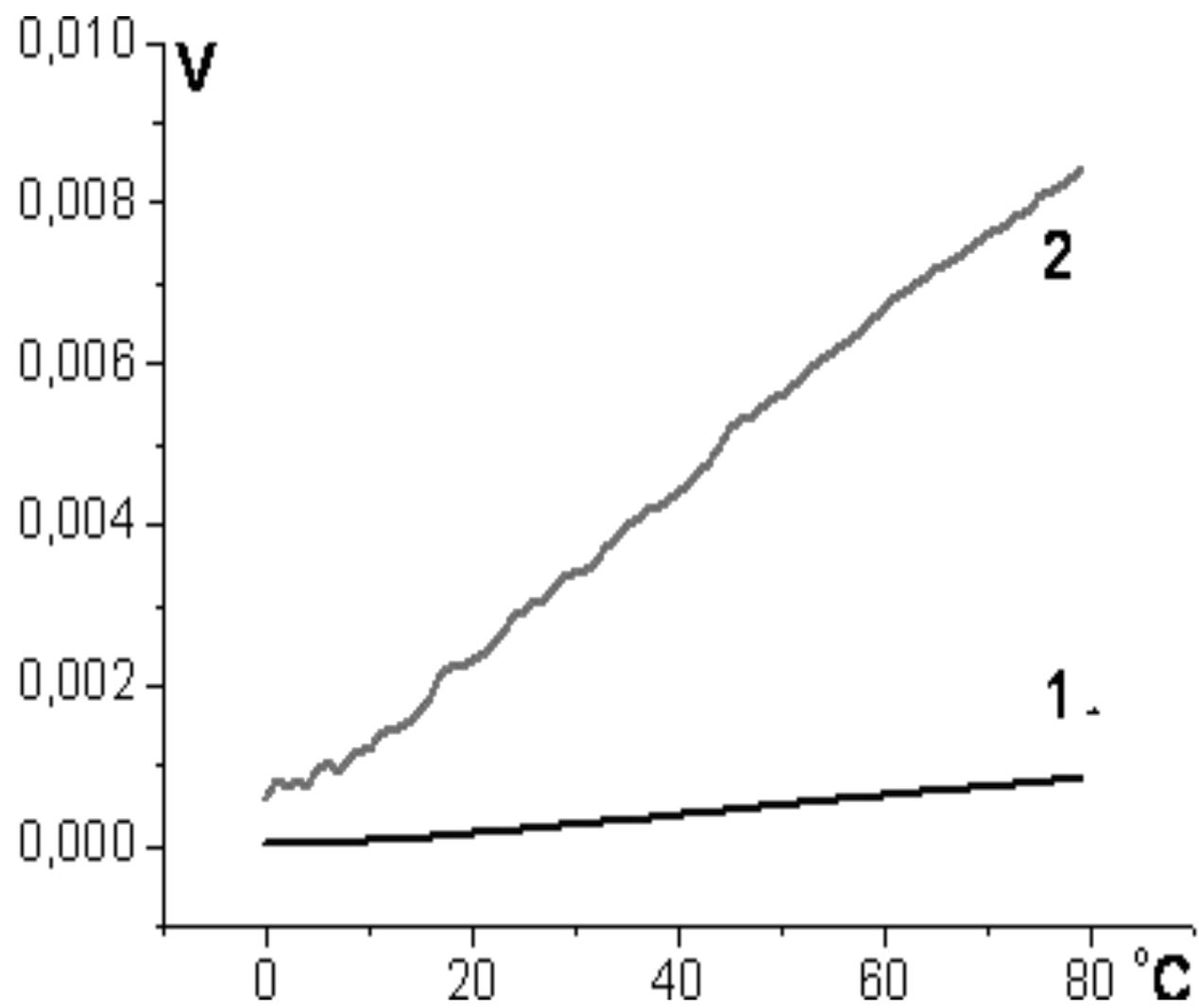
- ***Структура поверхности после термообработки. Внешний вид и поверхность под микроскопом.***

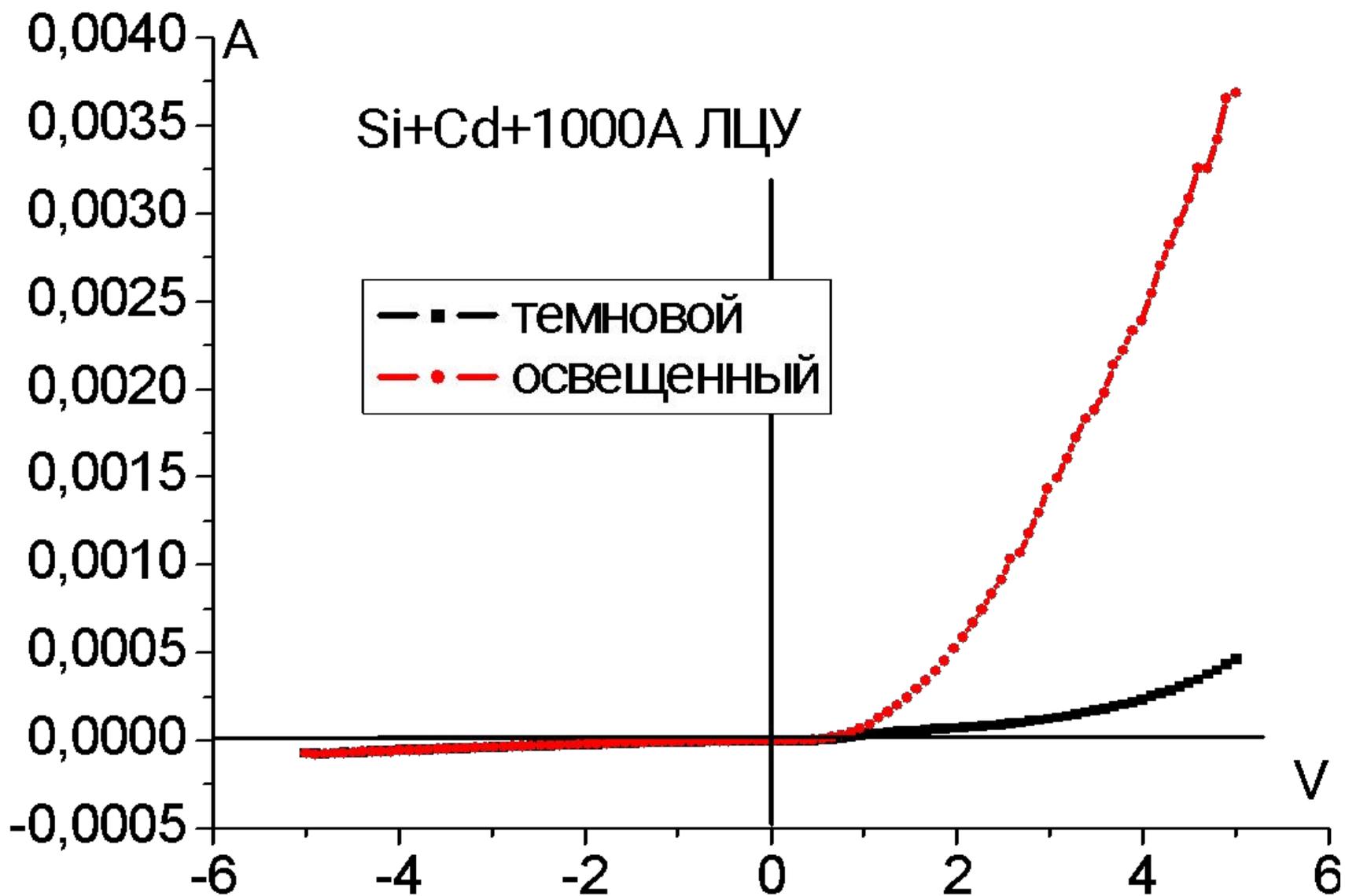


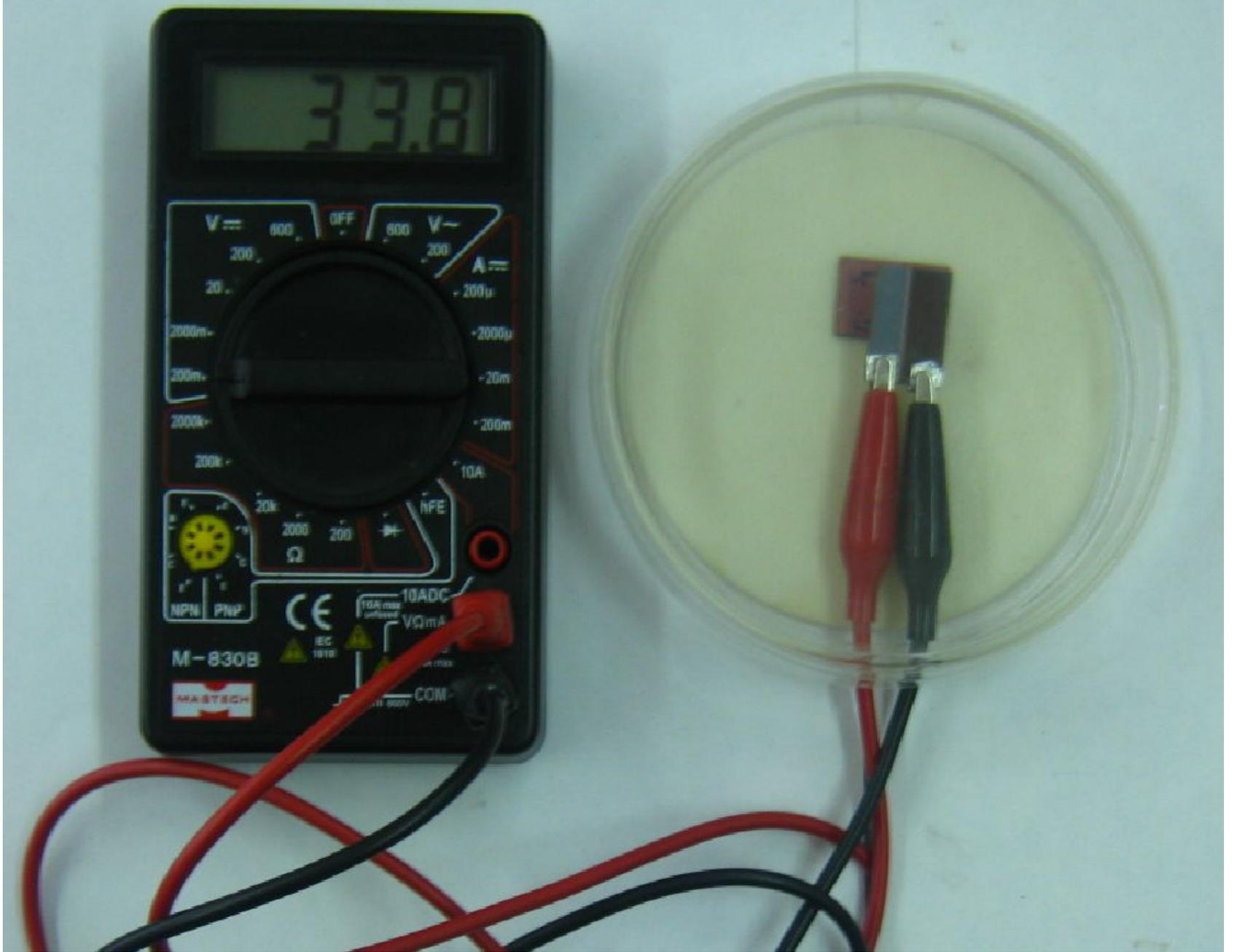


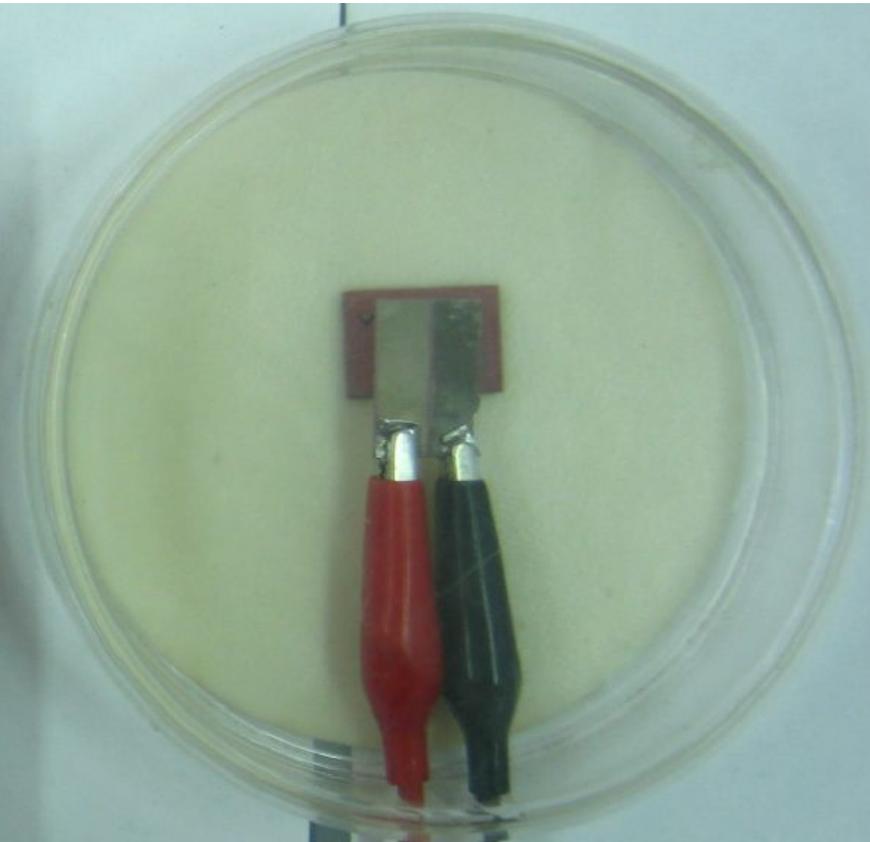












14/04/2011 05:08

***Спасибо за
внимание***