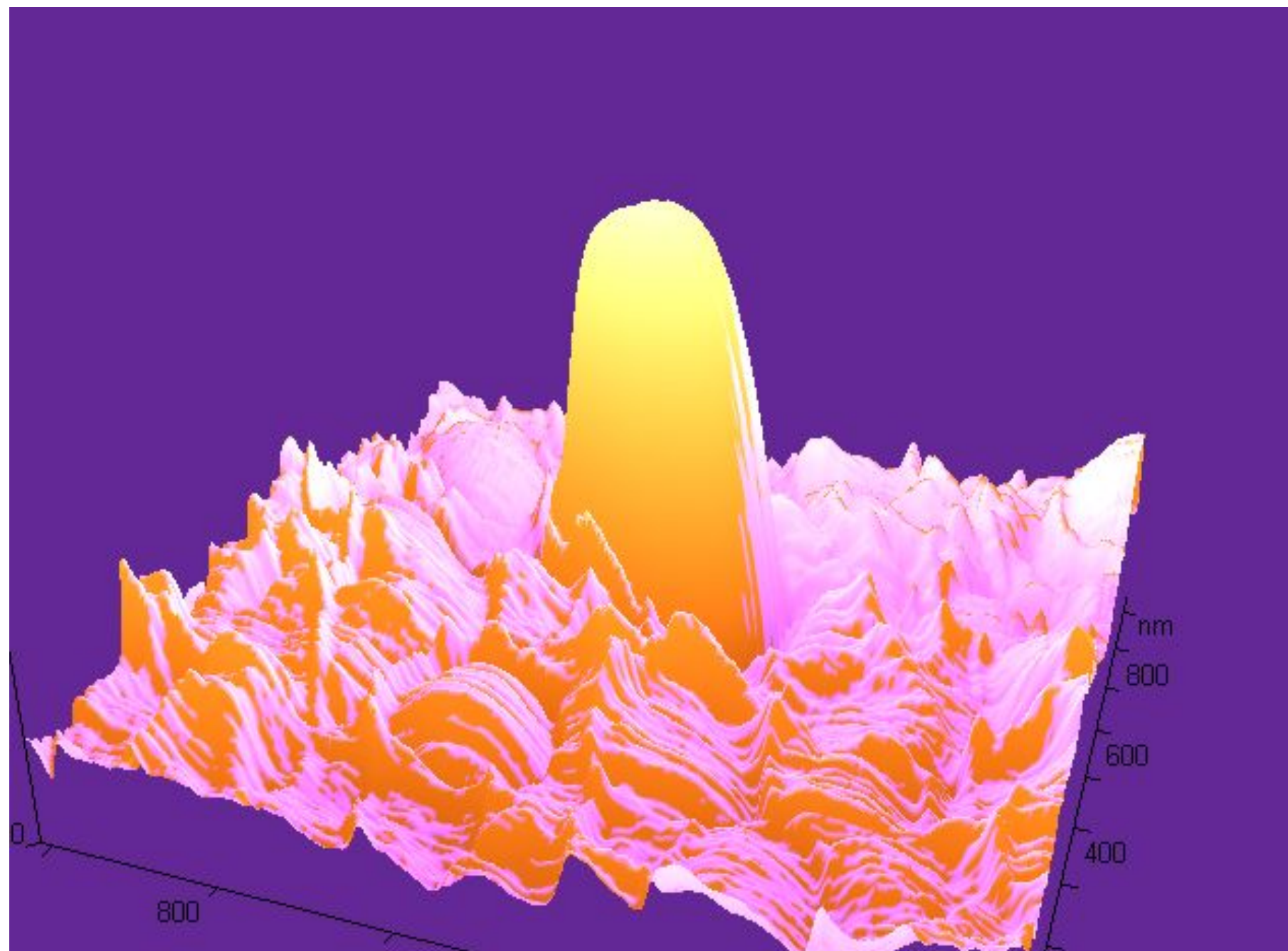
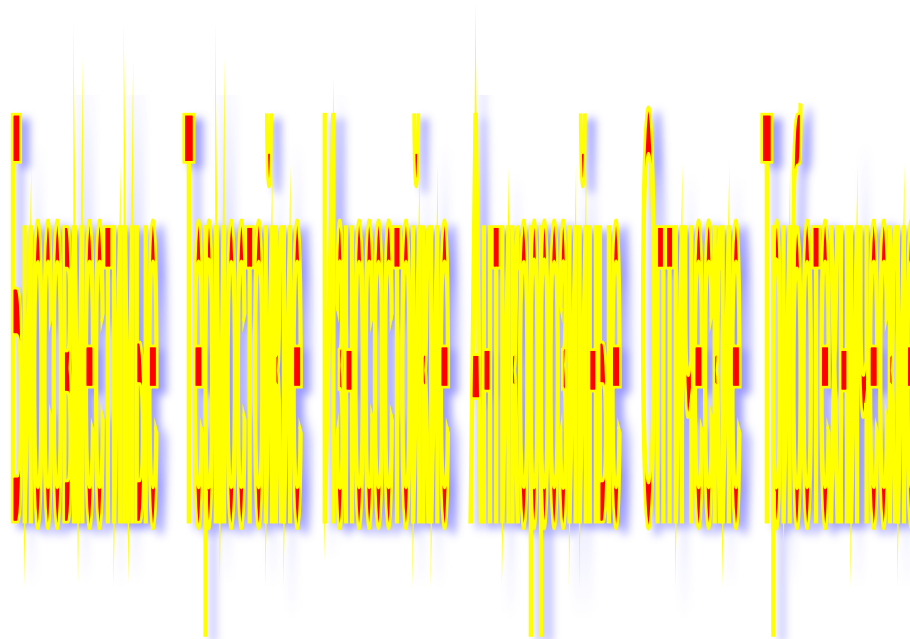




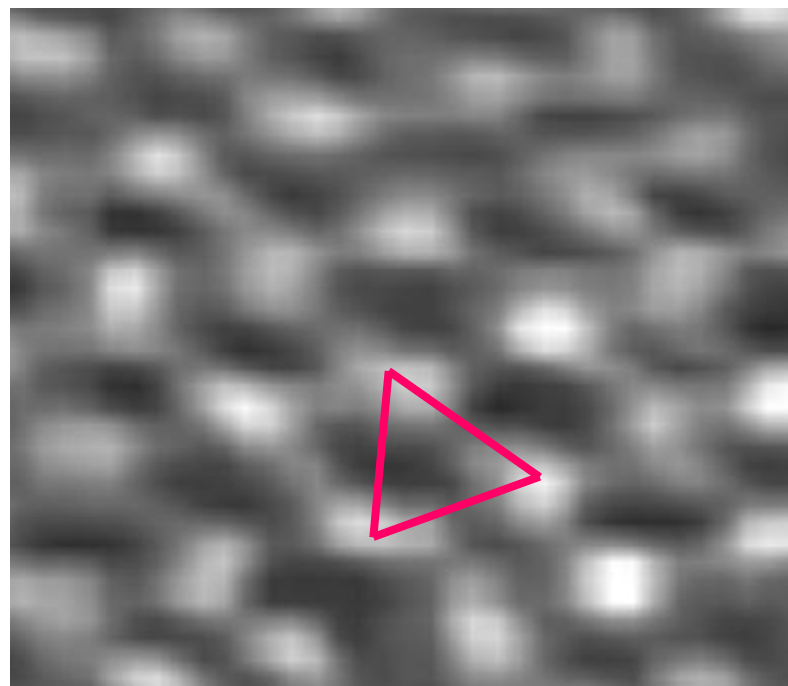
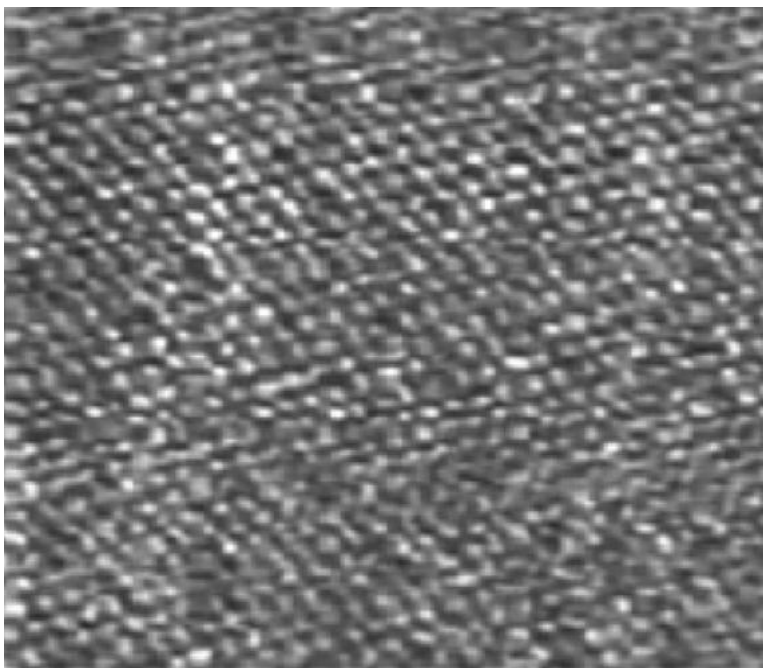
**Межвузовская лаборатория высоких
технологий Московского
государственного университета и
Чувашского государственного
университета**

ПЛЕНОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ



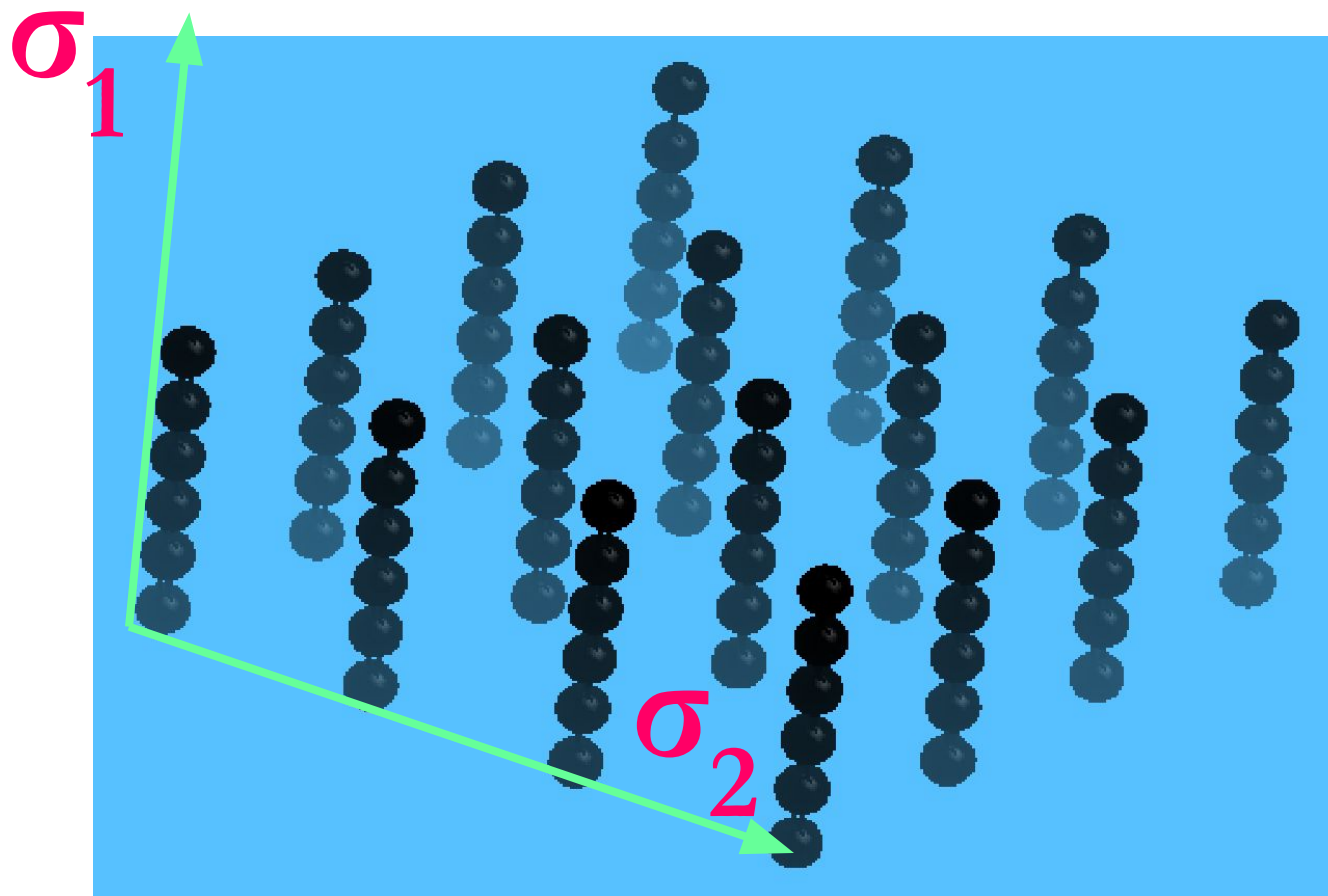
УСТАНОВКА ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО СИНТЕЗА ПЛЕНОК ЛИНЕЙНО-ЦЕПОЧЕЧНОГО УГЛЕРОДА





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

Модель пленки линейно-цепочечного углерода



Удельное сопротивление 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

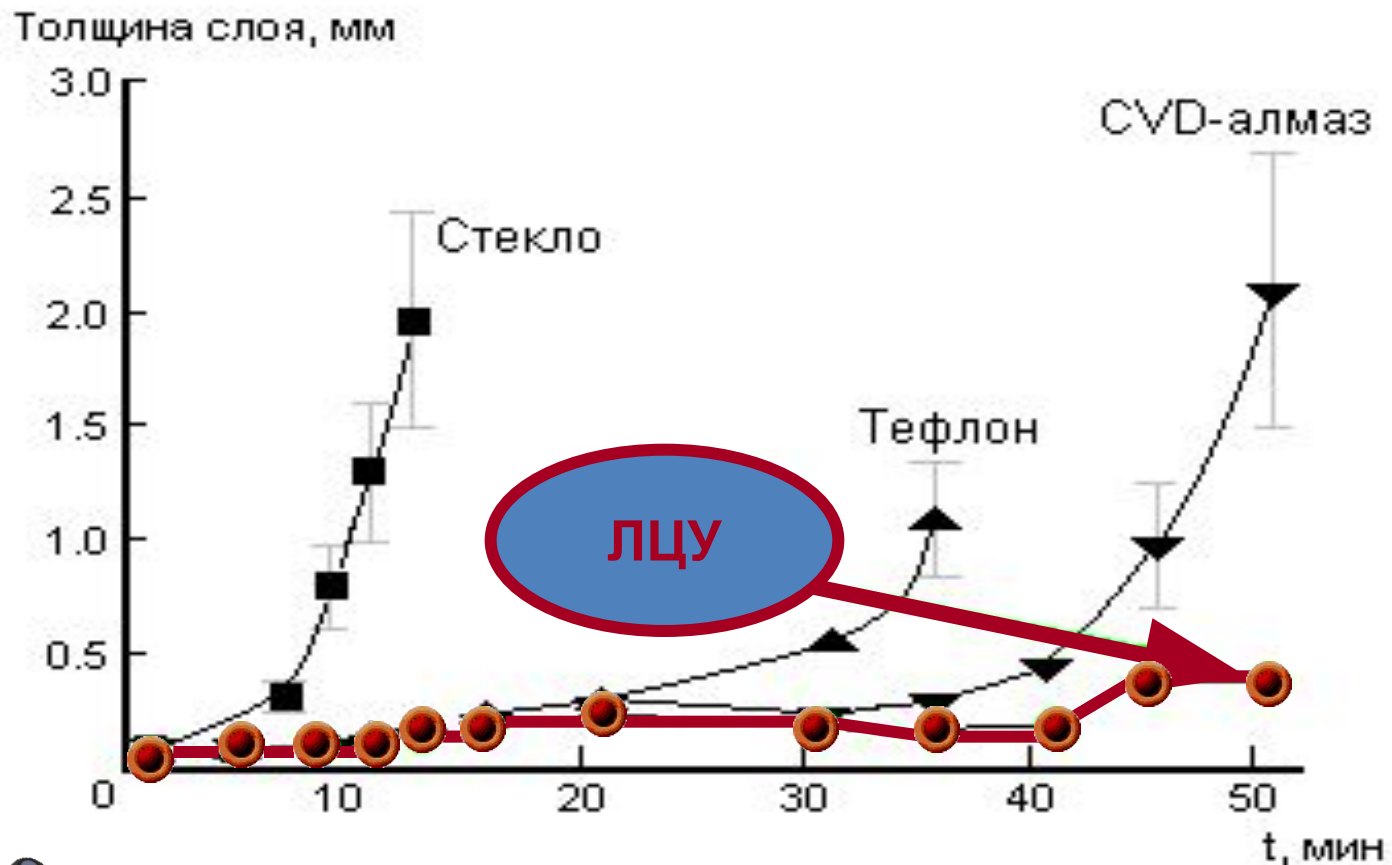
тромбоустойчивость

бактерицидность
и антибактериальность

линейно-
цепочечный
углерод для
медицины



Инновационный продукт

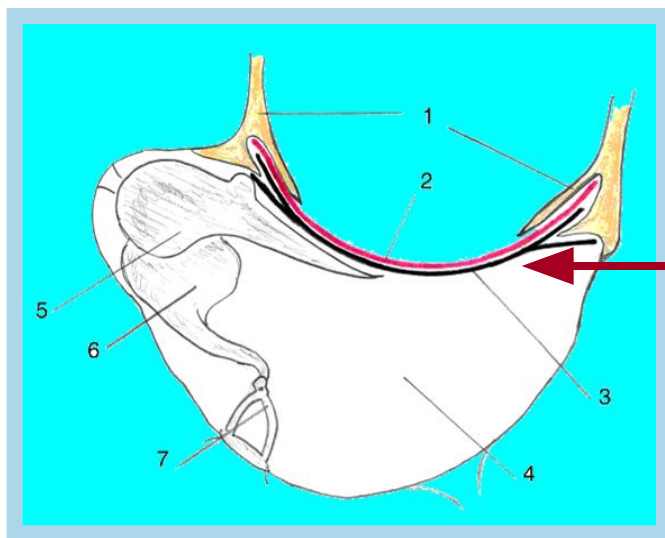


линейно-
цепочечный
углерод для
медицины



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

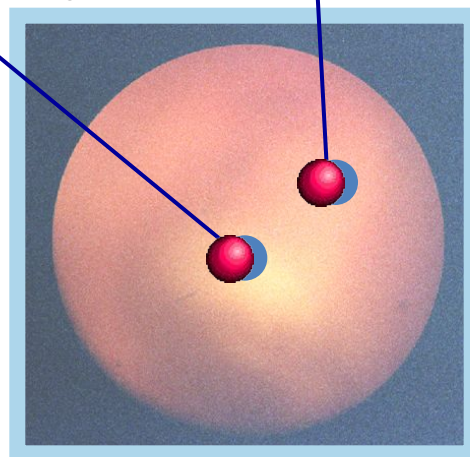
Применение фторопластового имплантата с ЛЦУ в комбинированном аутоаллопластике барабанной перепонки



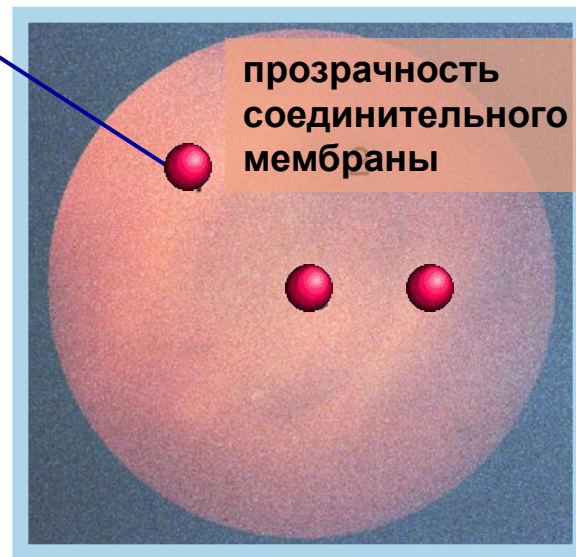
- 1 – эпидермальный слой барабанной перепонки
- 2 – аутофасциальный лоскут
- 3 – имплантат

трансплантат височной аутофасции
утолщен

вид
неотимпанальной
мембраны



через 1 месяц



через 5 лет

полное
приживление

прозрачность
соединительного слоя
мембраны

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

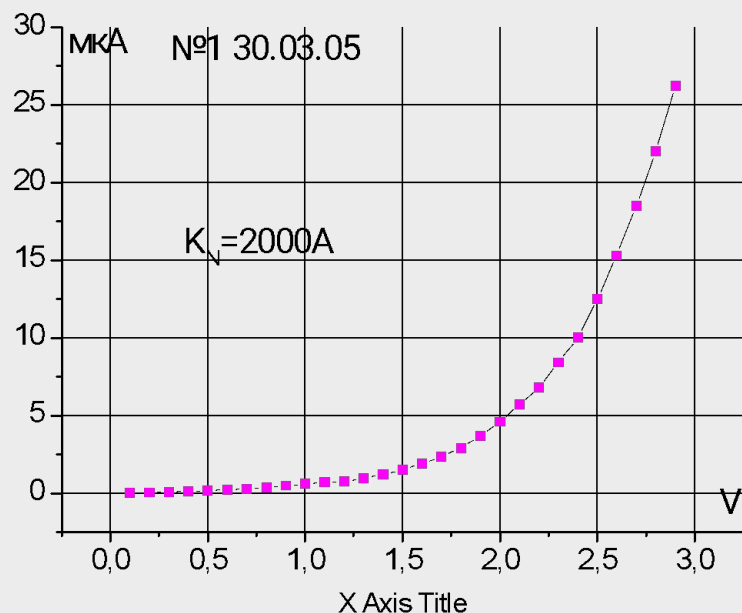
**Кардиологический Научно-производственный комплекс
МЗ РФ**

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

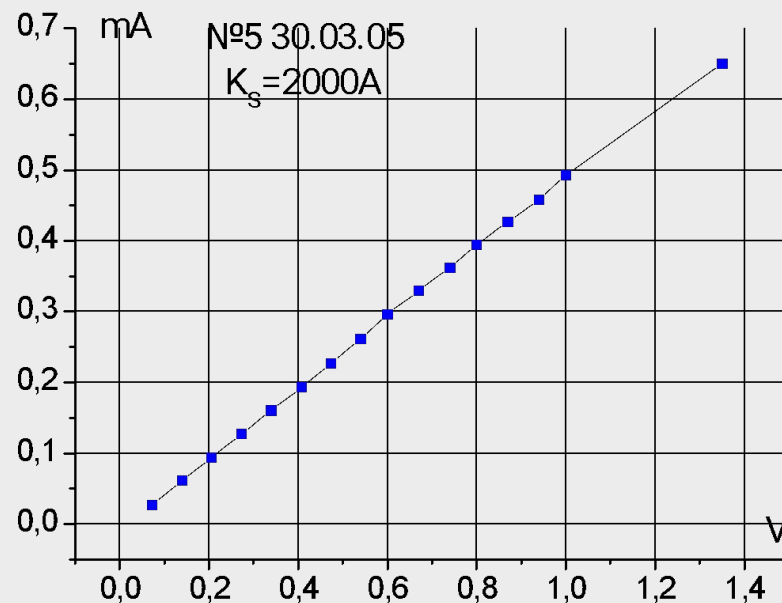
**Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им.А.Н.
Бакулева**

Доктор мед.наук Д.В.Бритиков

Изменение электрических свойств пленок линейно-цепочечного углерода

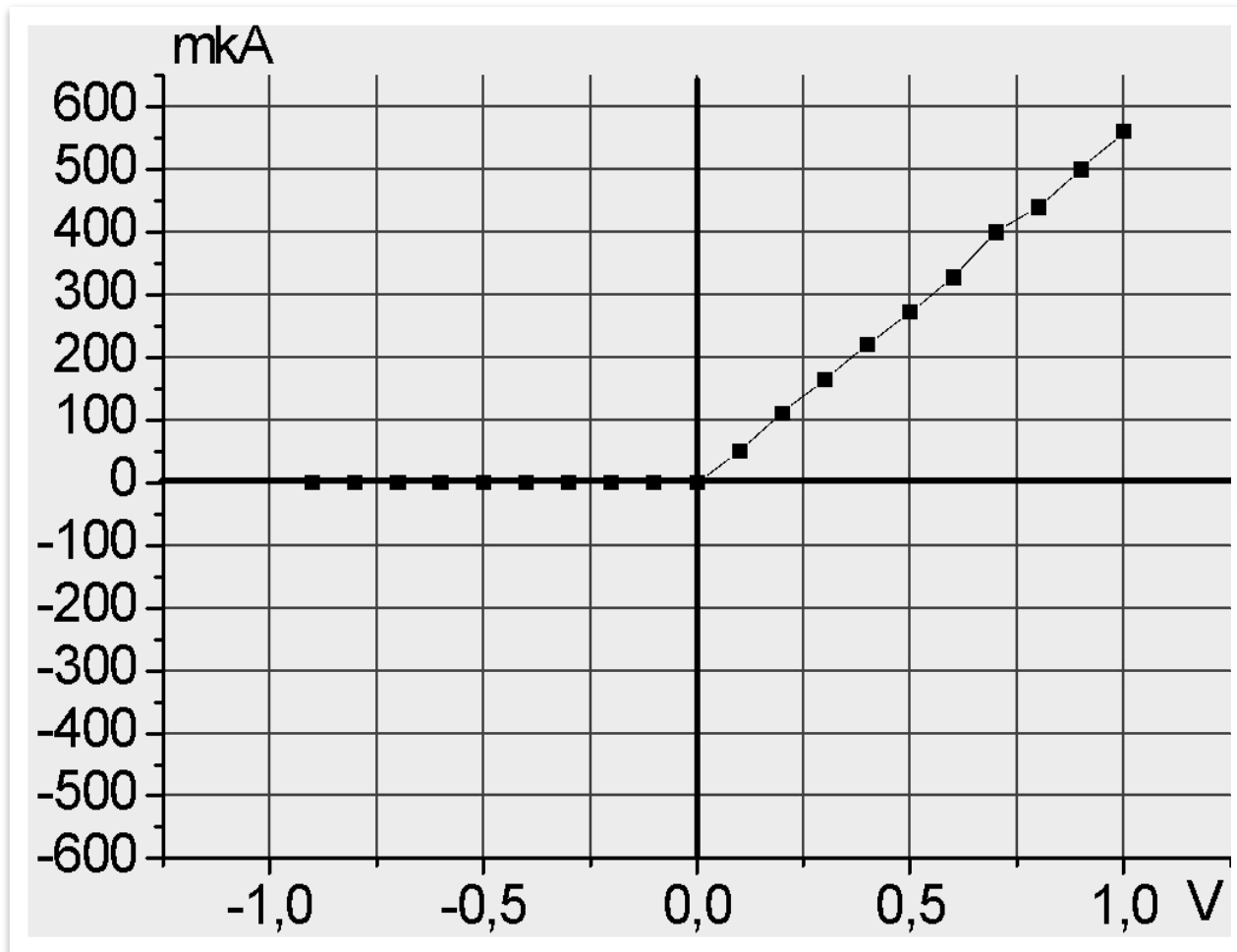


Вольт-амперная характеристика пленки, легированной азотом



Вольт-амперная характеристика пленки, легированной серой

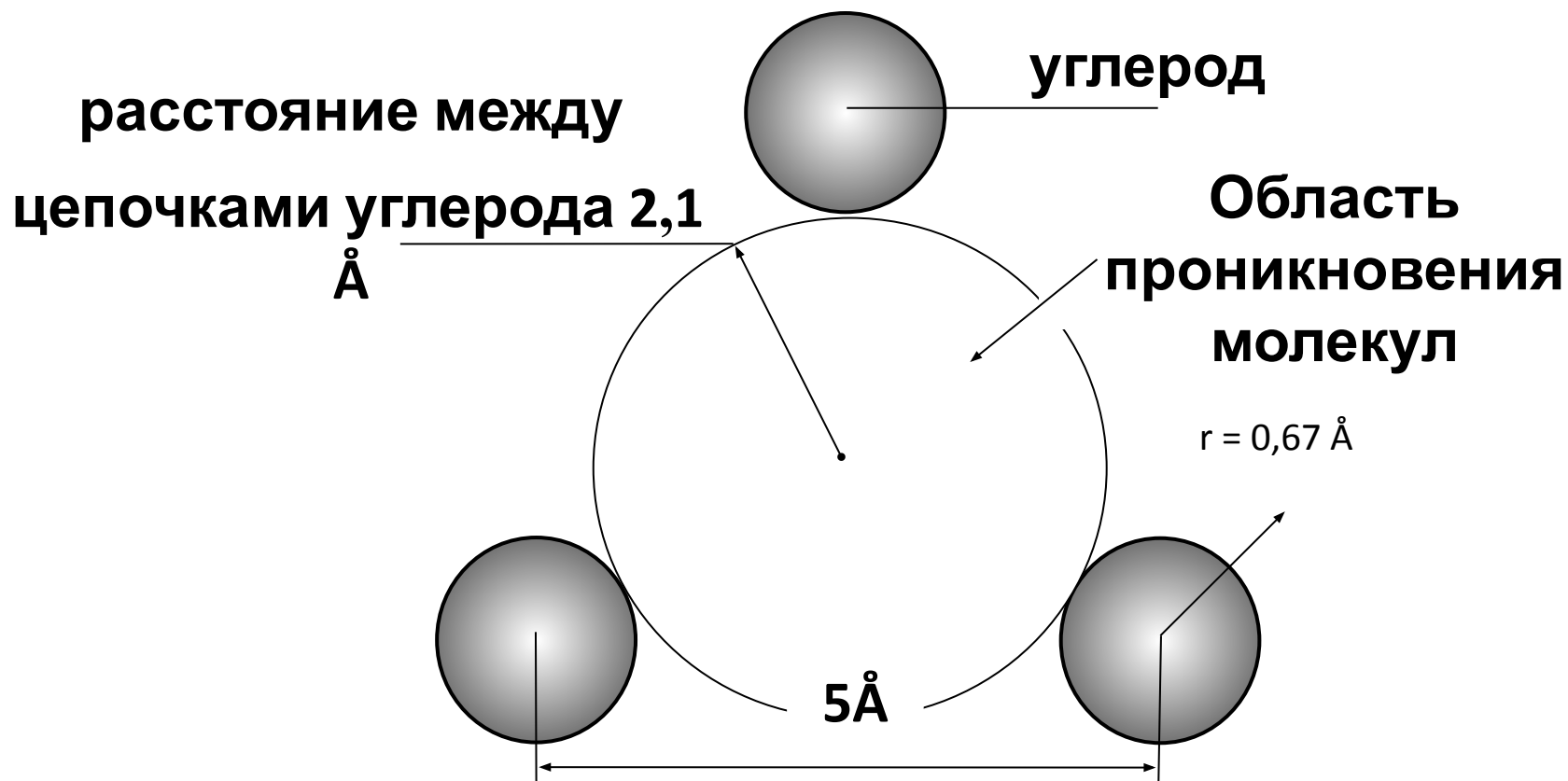
Вольт-амперная характеристика диода с пленкой линейно-цепочечного углерода, легированной серой, с использованием в качестве барьера плёнки ta-C



Действующая модель диода



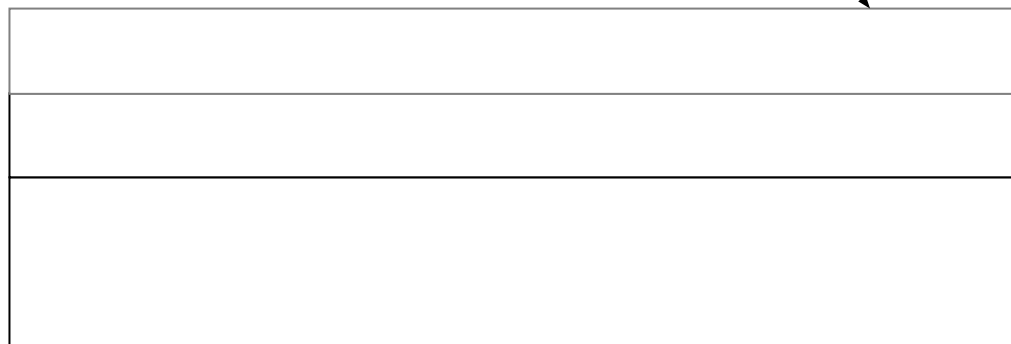
**Толщина плёнки
линейно-
цепочечного
углерода 500Å,
толщина плёнки
ta-C 200 Å**



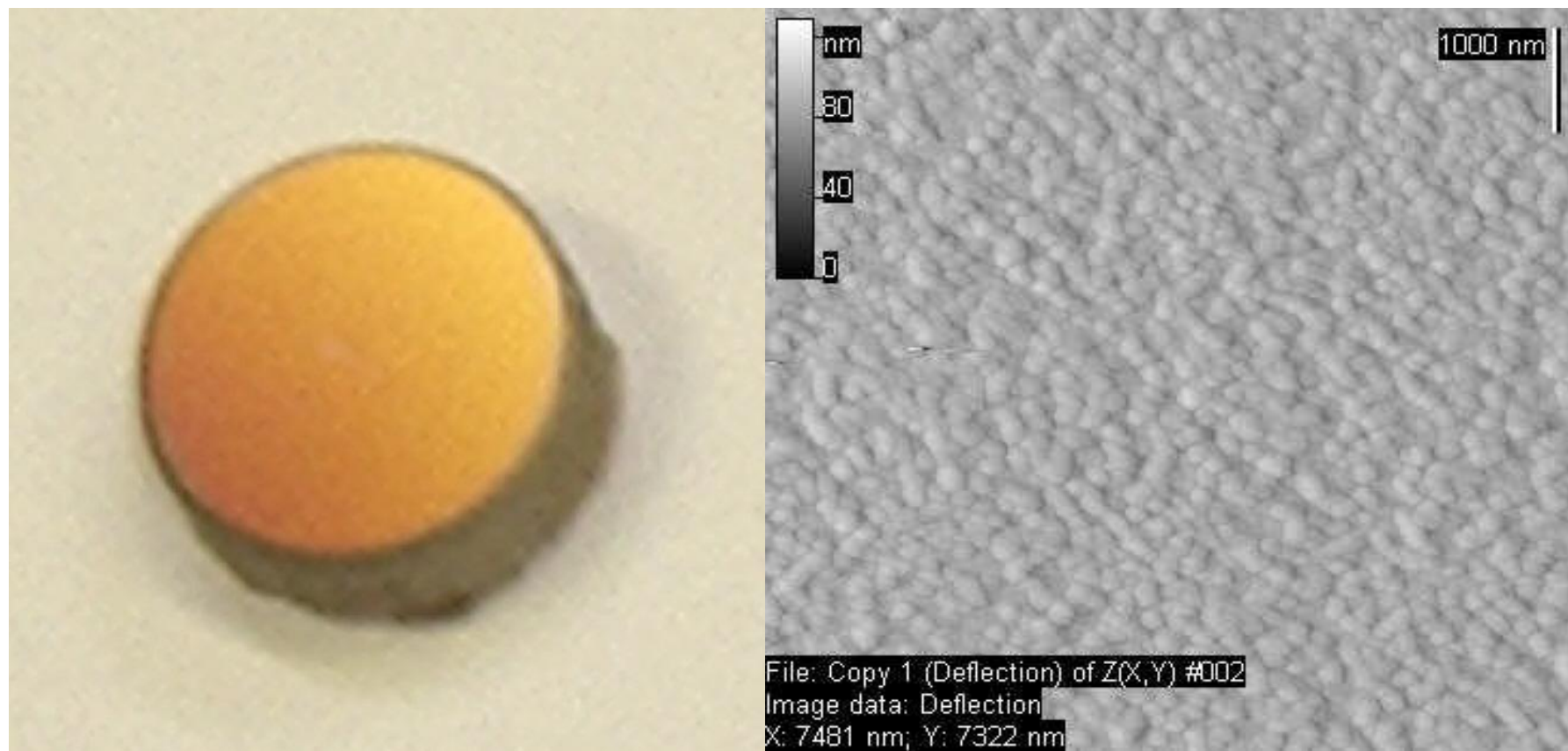
**Линейно-цепочечный
углерод**

серебро

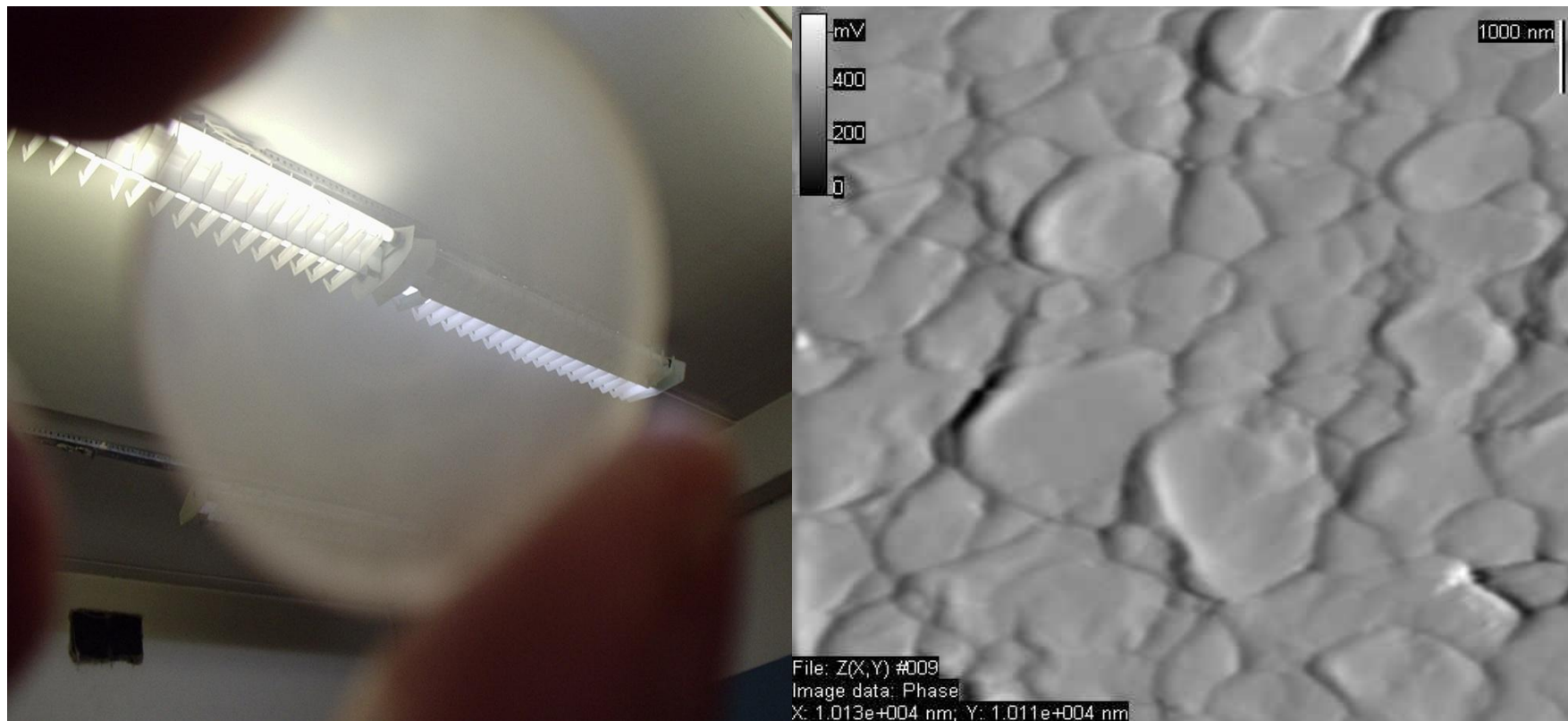
кварц



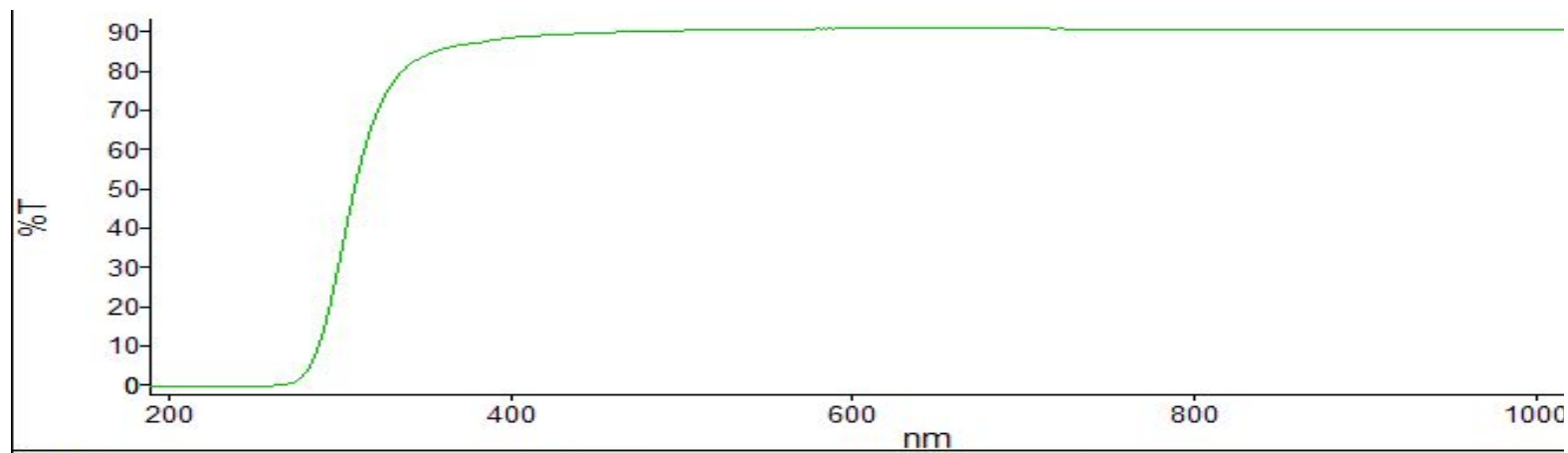
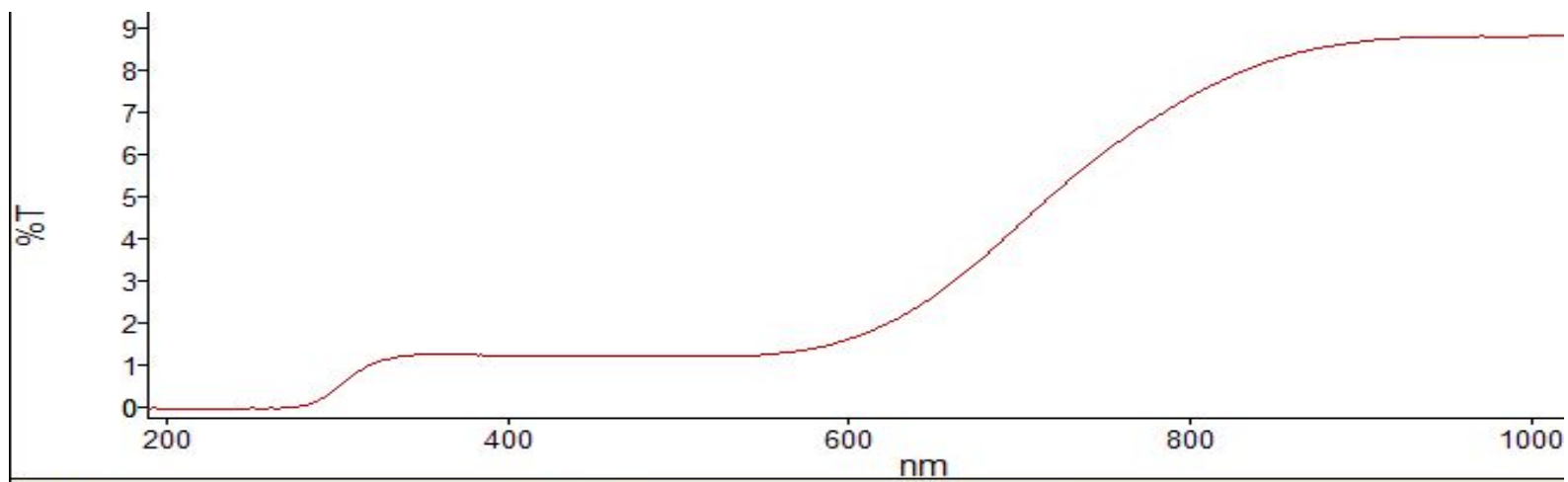
***Схема нанесения
пленок***

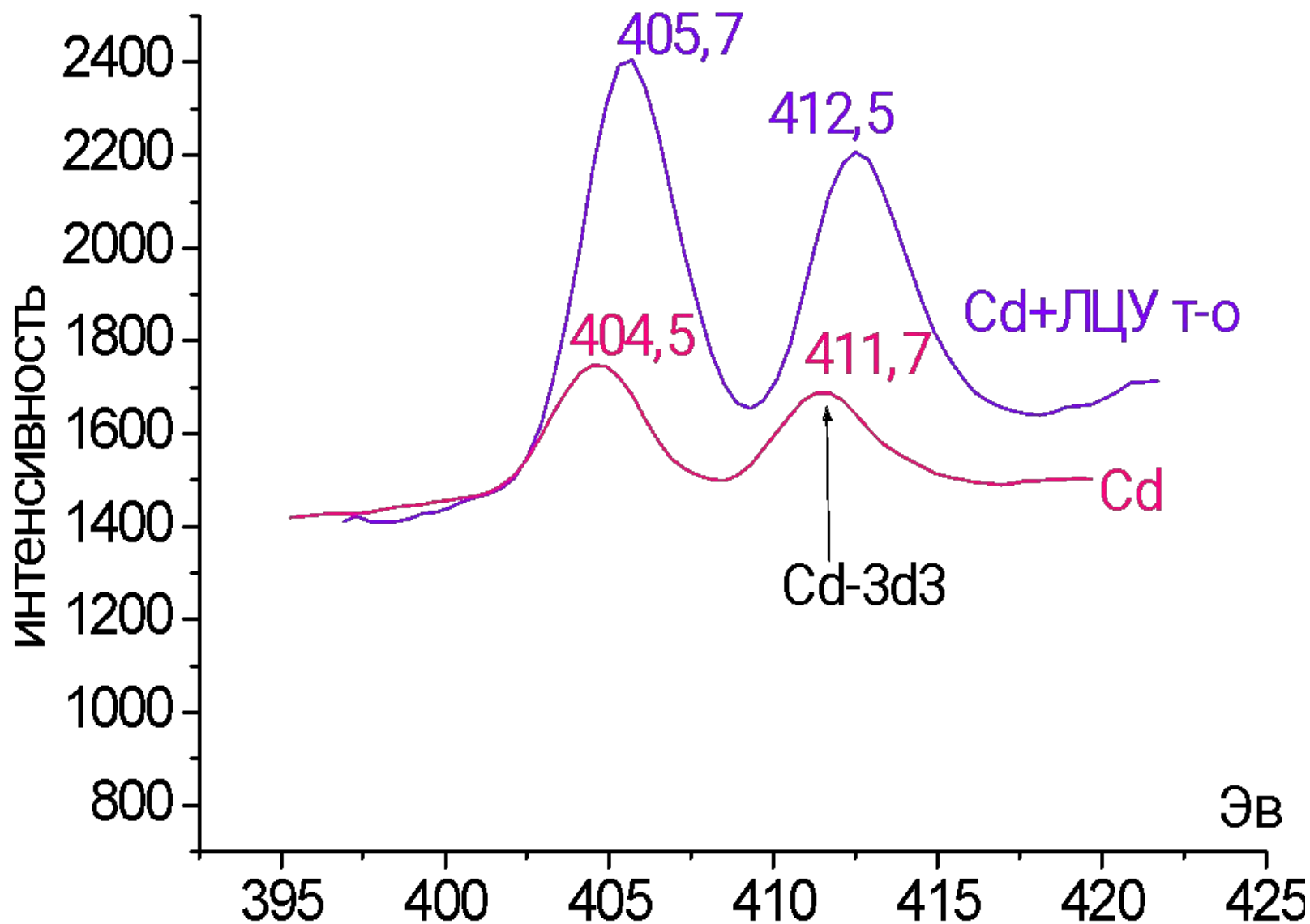


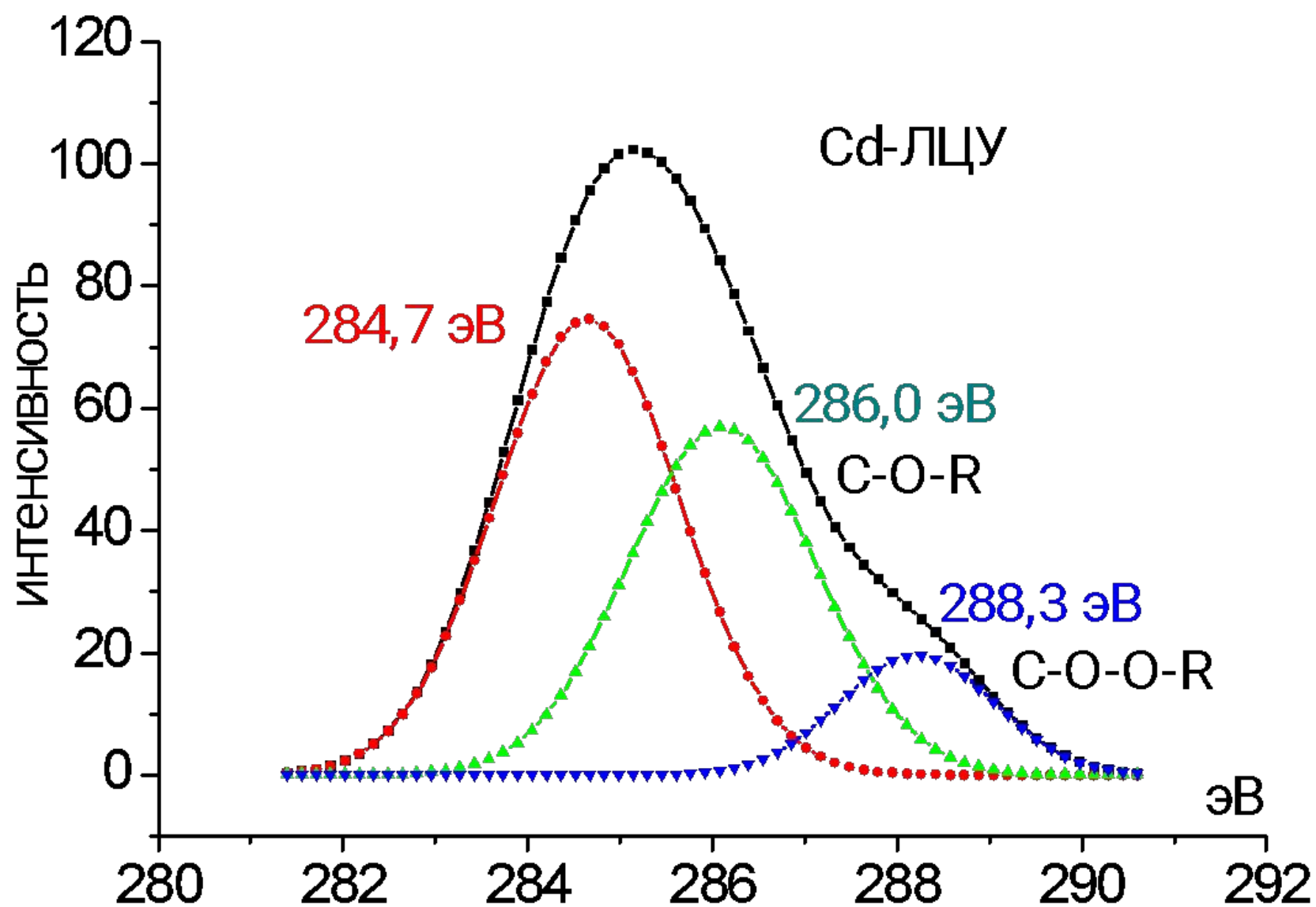
- ***Структура поверхности до термообработки. Внешний вид и поверхность под микроскопом***

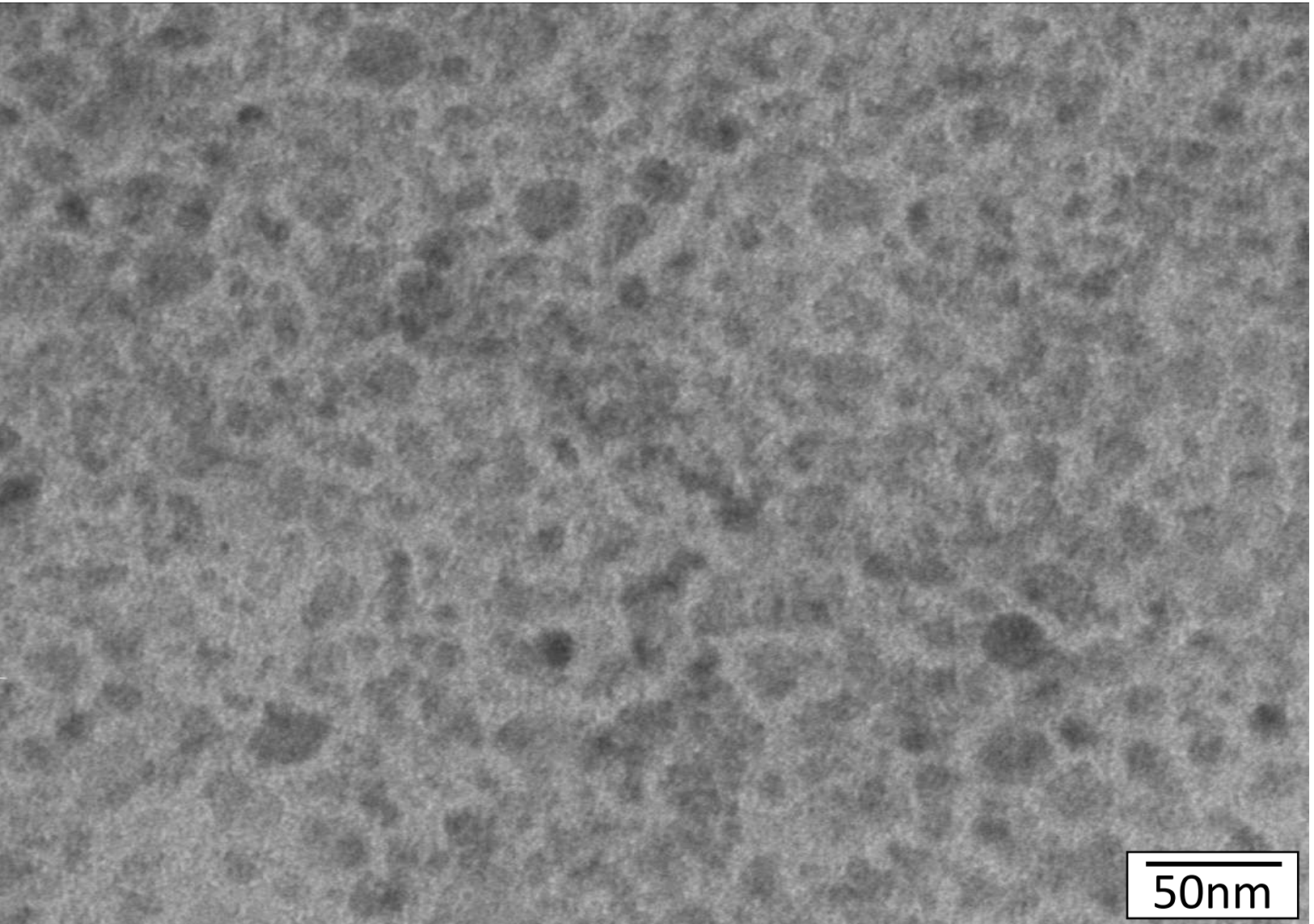


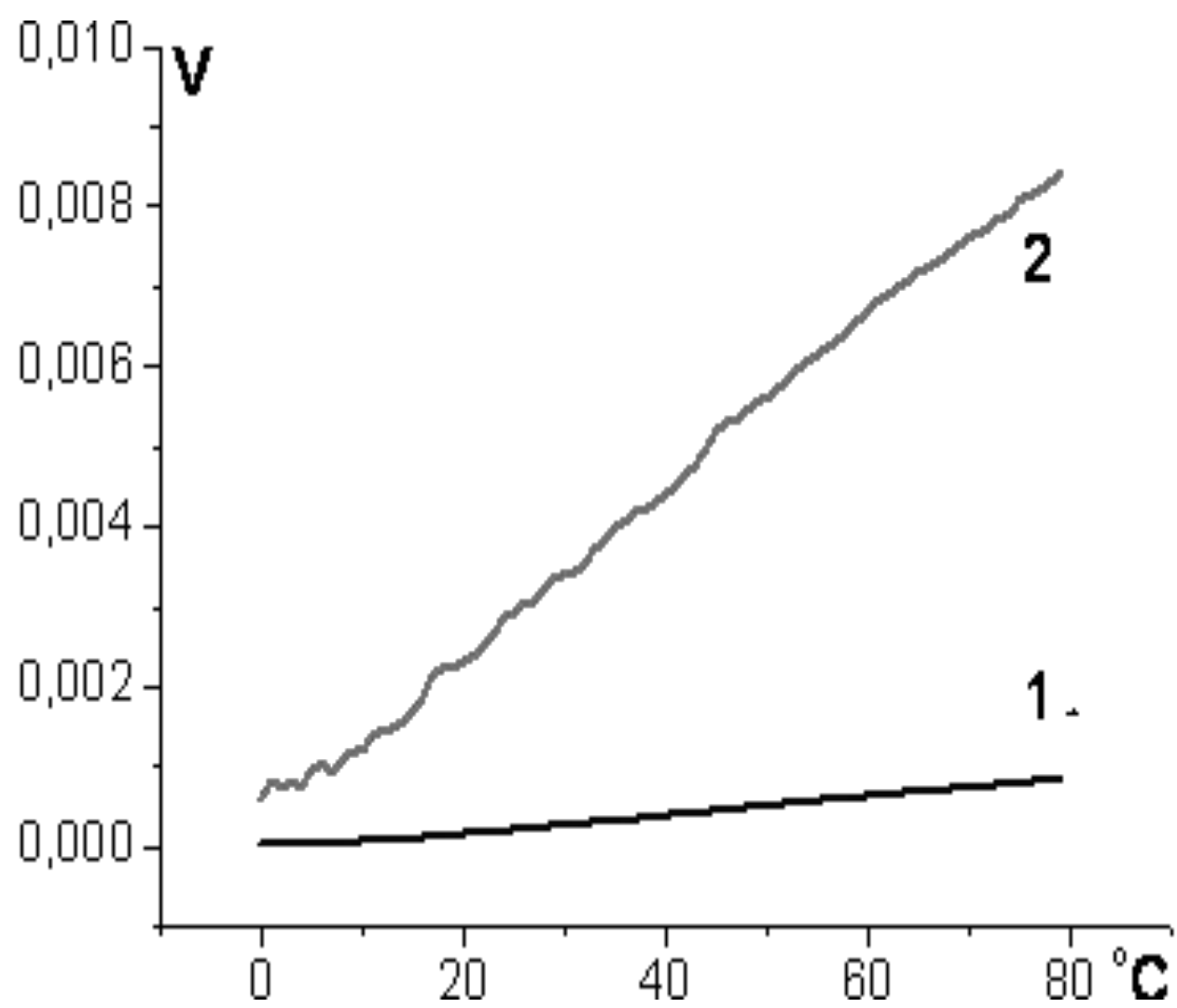
- ***Структура поверхности после термообработки. Внешний вид и поверхность под микроскопом.***

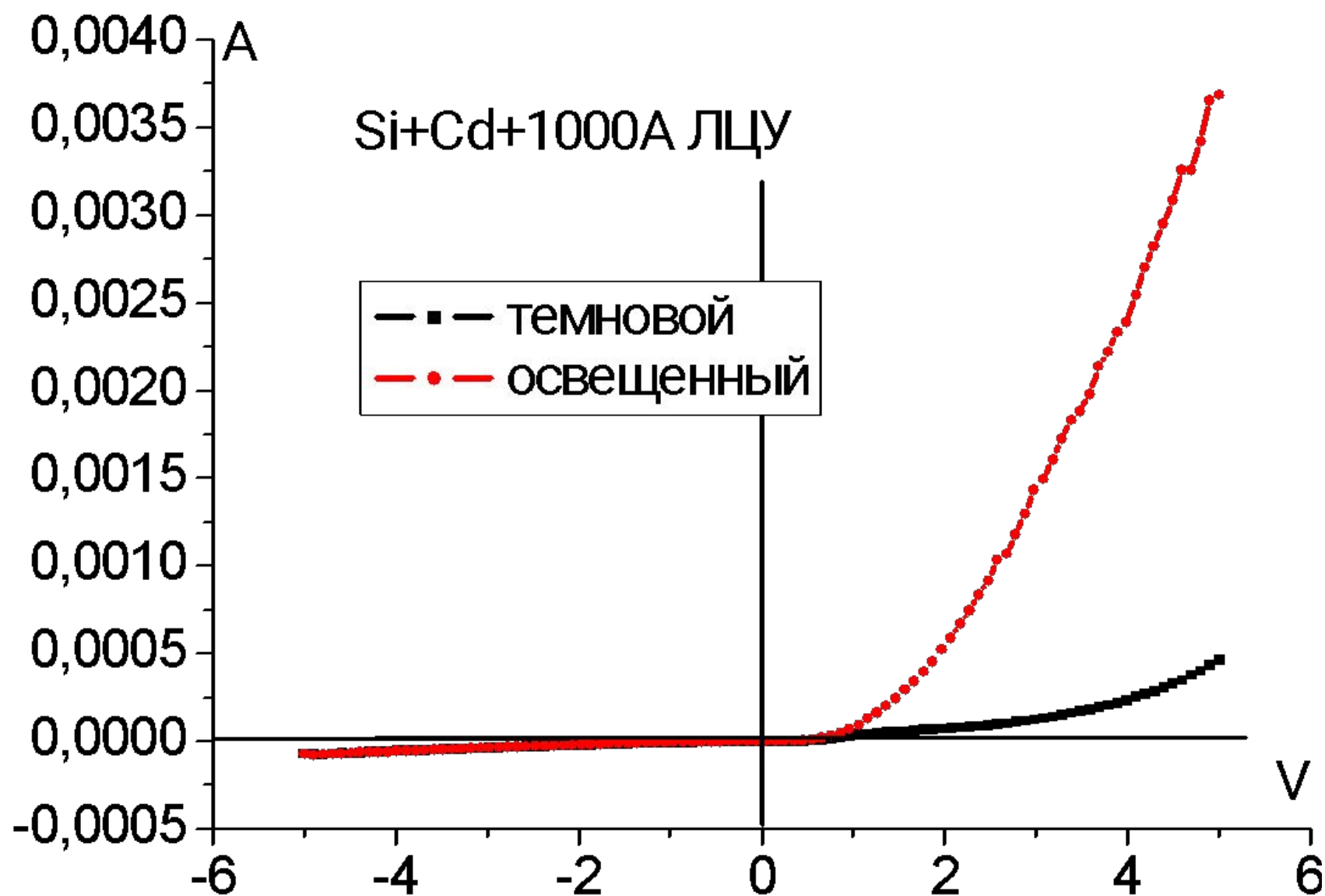


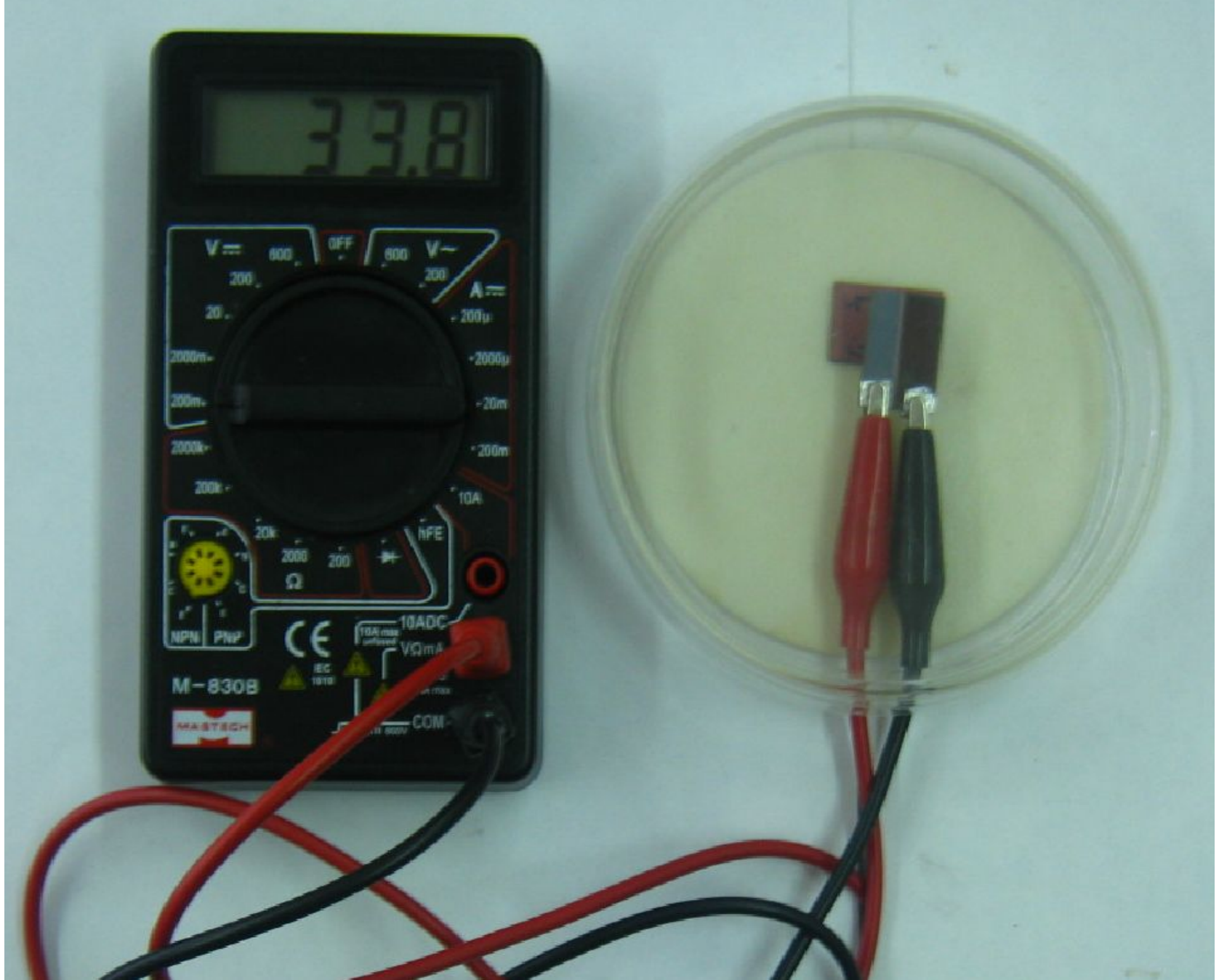


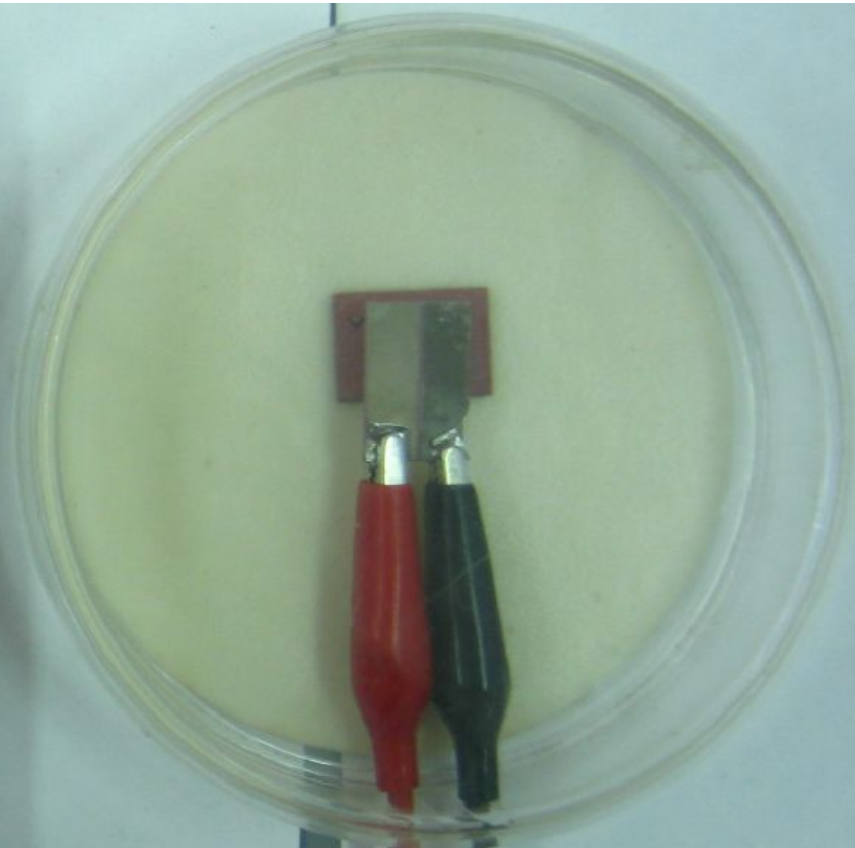












14/04/2011 05:08

***Спасибо за
внимание***