

# Формирование покрытий на основе структур «ядро - оболочка» методом электрофоретического осаждения

Сделал : Кузнецов Николай Олегович

Научный руководитель: Заярский Дмитрий Александрович

# Актуальность работы

**Структуры  
«ядро – оболочка»**

Антисептическая  
обработка кожных  
покров

Лечение раневых  
поверхностей,  
ожогов, трофических  
язв

Доставка  
лекарственных  
препаратов,  
пролонгация  
действия

вакцин

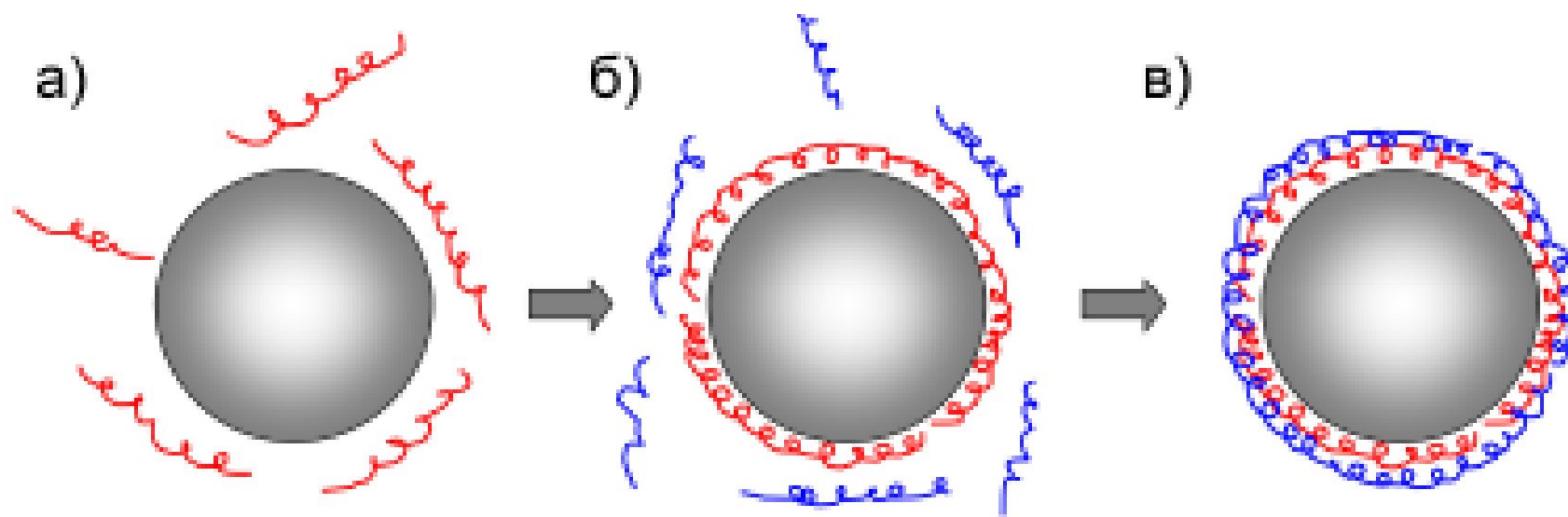
# Цель

Изучение процесса формирования покрытий на основе структур «ядро - оболочка» методом электрофоретического осаждения.

Задачи:

- Создание структур «ядро – оболочка» на основе наноразмерных агрегатов флавоноидов покрытых полиэлектролитной оболочкой.
- Электрофоретическое осаждение полученных структур на электропроводные электроды и оценка массопереноса вещества.

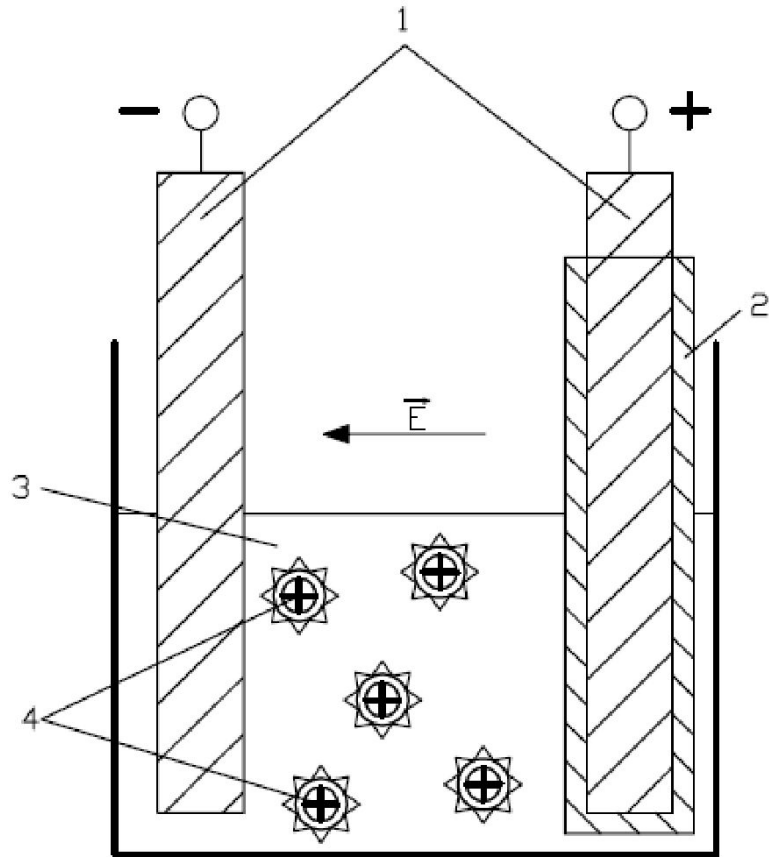
# Структуры «Ядро - оболочка»



# Электрофорез

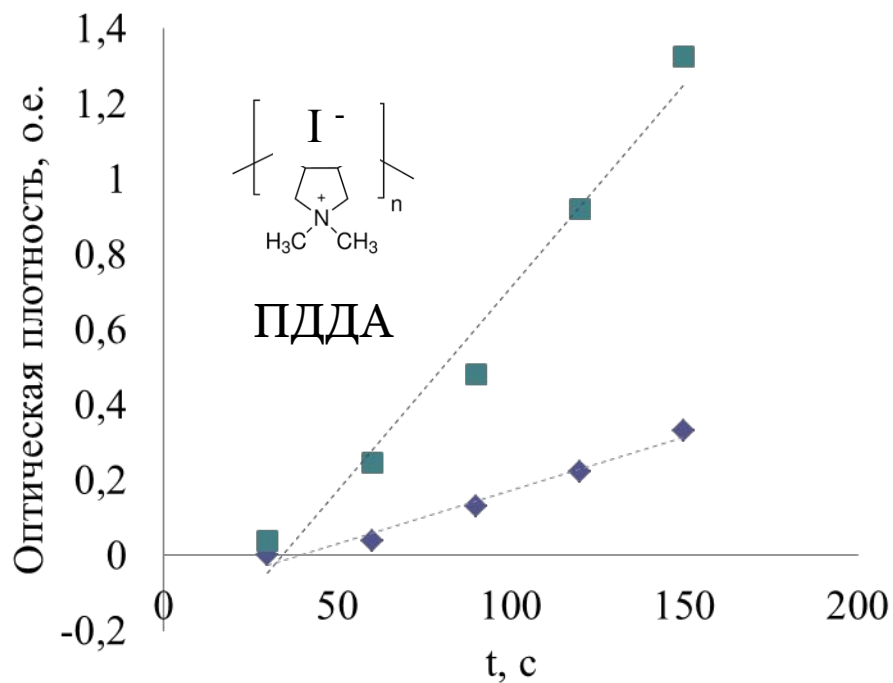
- **Электрофорез** -это электрокинетическое явление перемещения частиц дисперсной фазы (коллоидных или белковых растворов) в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля.

# Схема электрофоретической ячейки

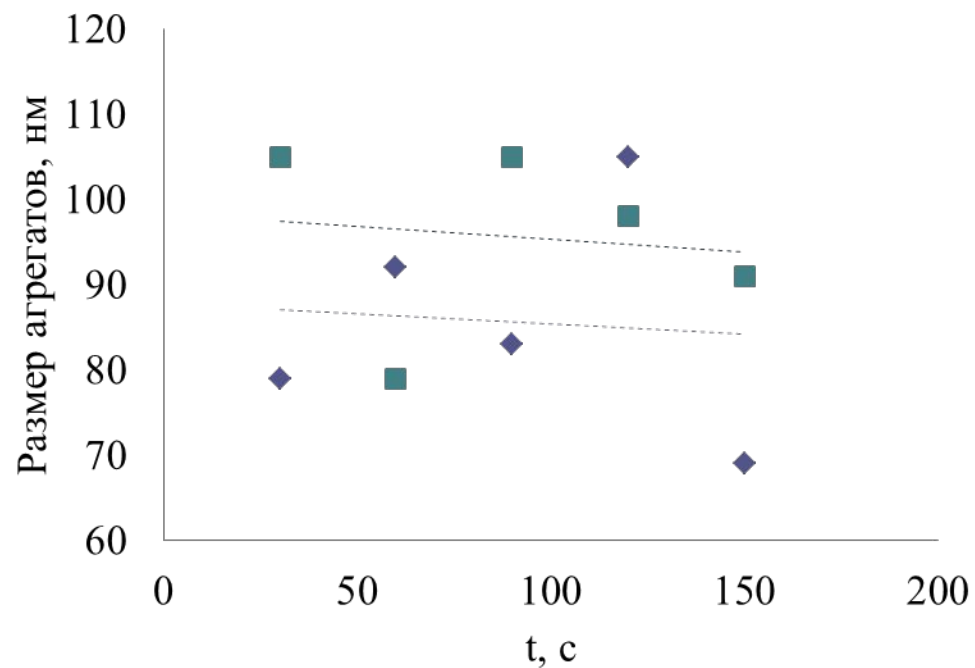


- 1 – Алюминиевые электроды,
- 2 – полипропилен (толщина 300 мкм),
- 3 – вода,
- 4 – структуры «ядро – оболочка»

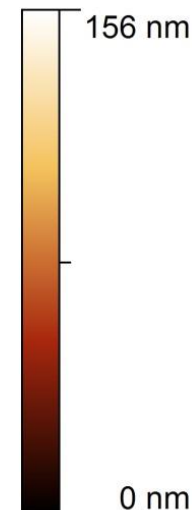
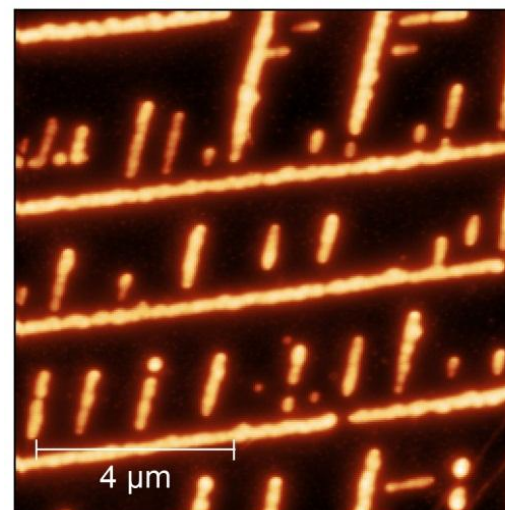
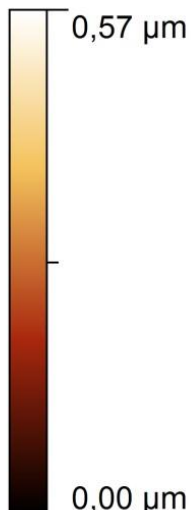
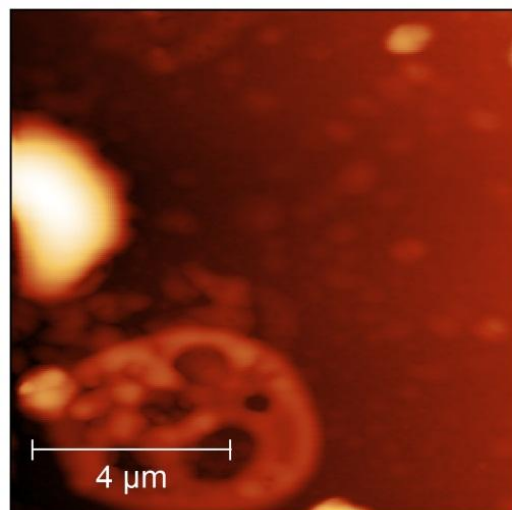
Зависимость оптической плотности суспензии агрегатов флавоноидов от времени экстракции



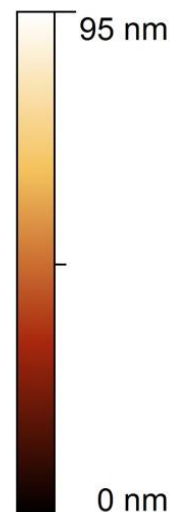
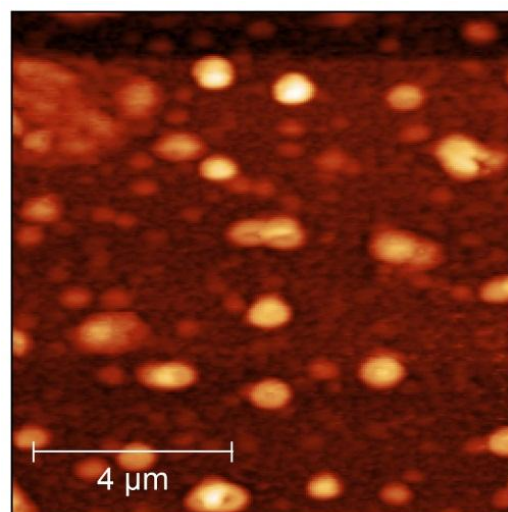
Зависимость размера агрегатов флавоноидов от времени экстракции



# Морфология поверхности исследуемых структур



Агрегаты  
флавоноидов  
«Ядро»

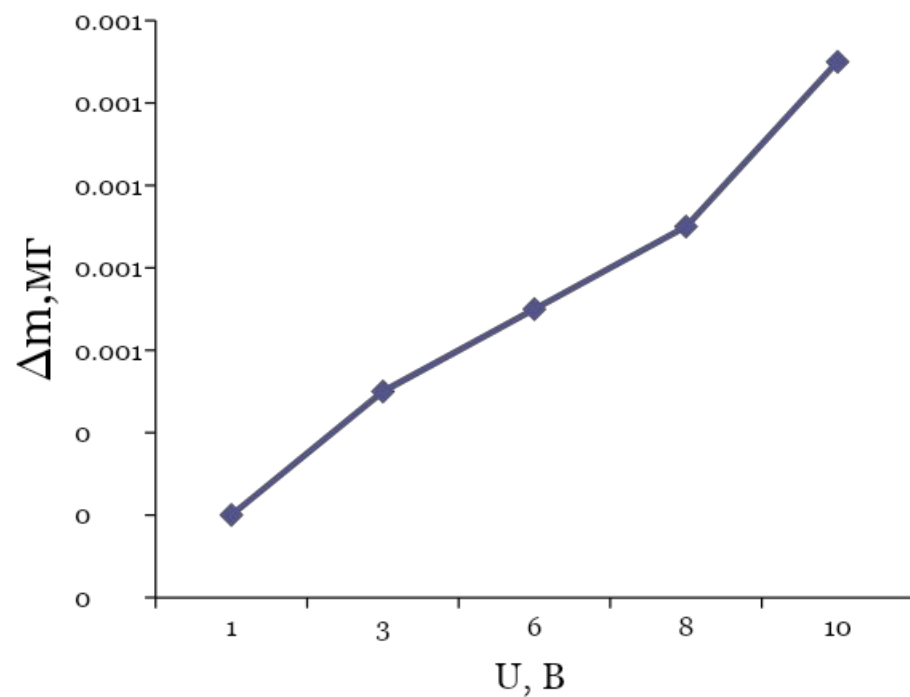
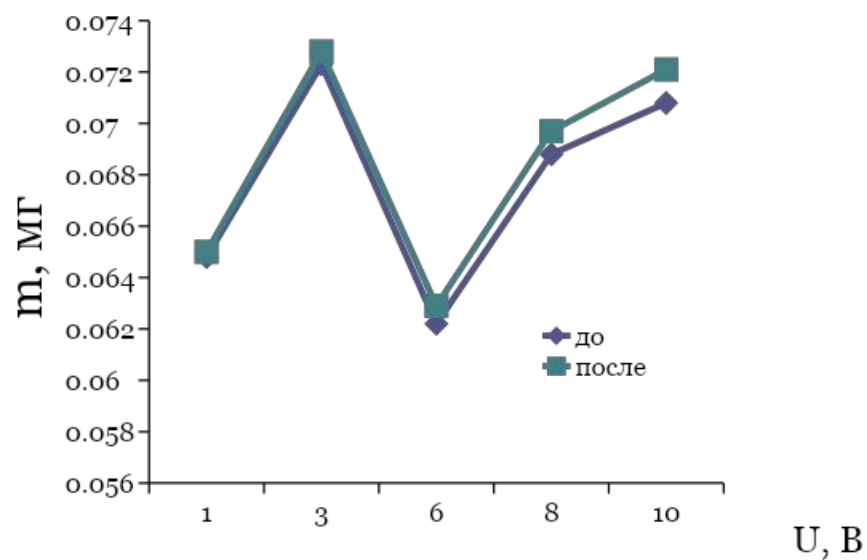


Покрытие ПДДА  
«Оболочка»

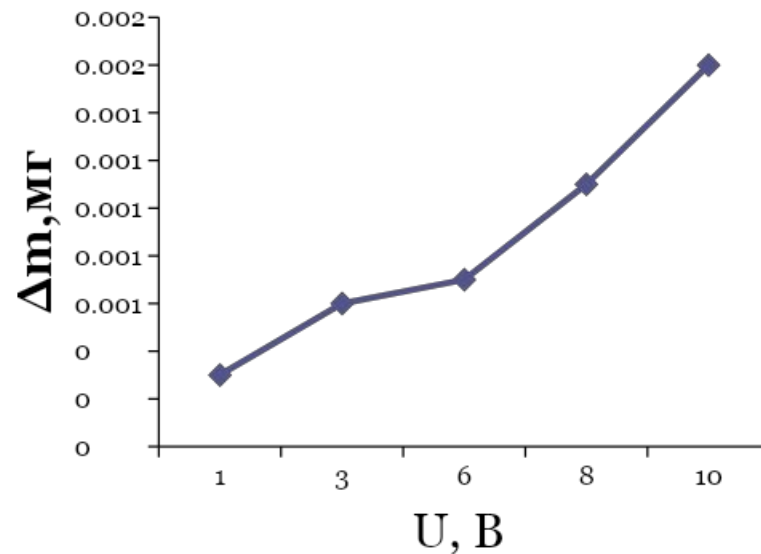
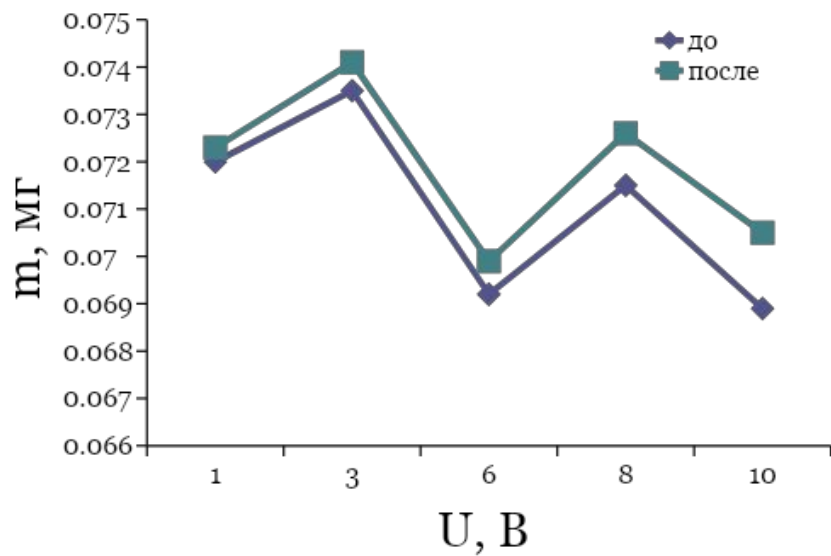
Структуры  
«ядро – оболочка»



# Агрегаты флавоноидов



# Агрегаты флавоноидов ПДДА



# Заключение

- Были созданы структуры «ядро – оболочка» на основе наноразмерных агрегатов флавоноидов покрытых полиэлектролитной оболочкой.
- Были изучены процессы формирования покрытий на основе структур «ядро - оболочка» методом электрофоретического осаждения.