

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

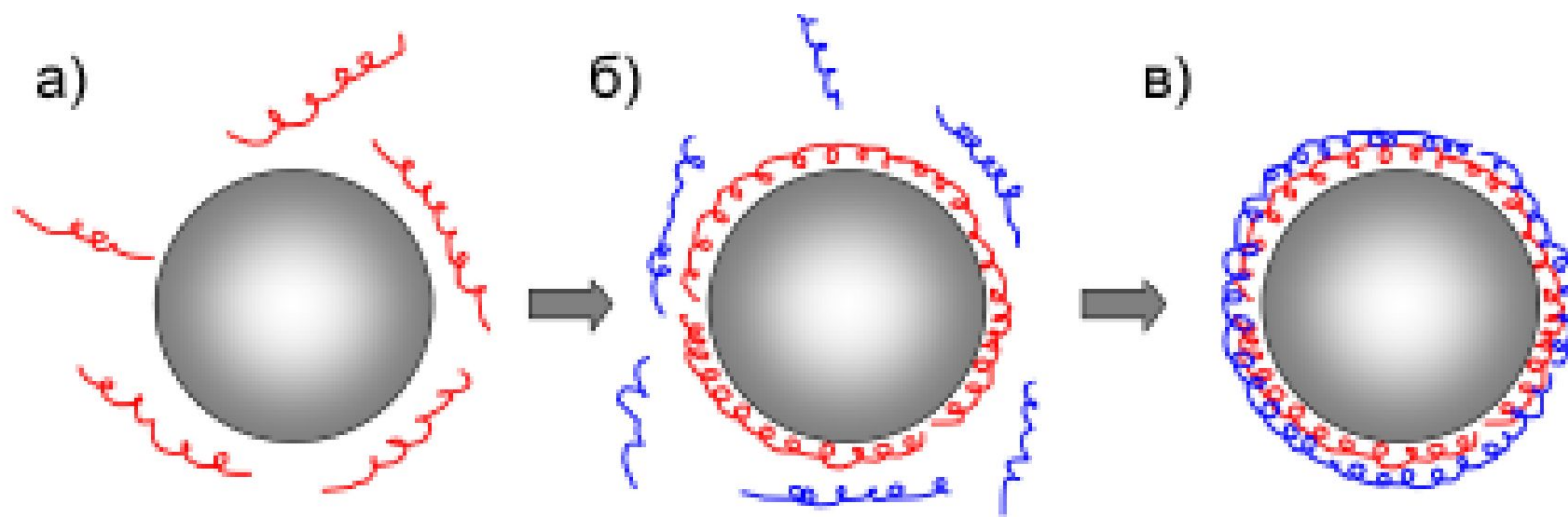
Цель

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.

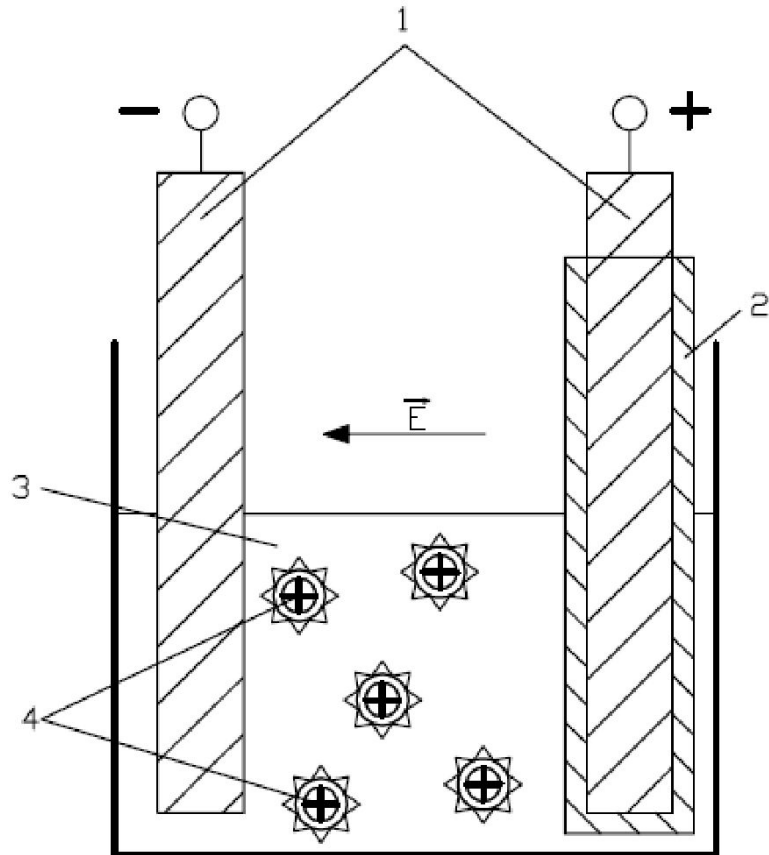
Структуры «Ядро - оболочка»



Электрофорез

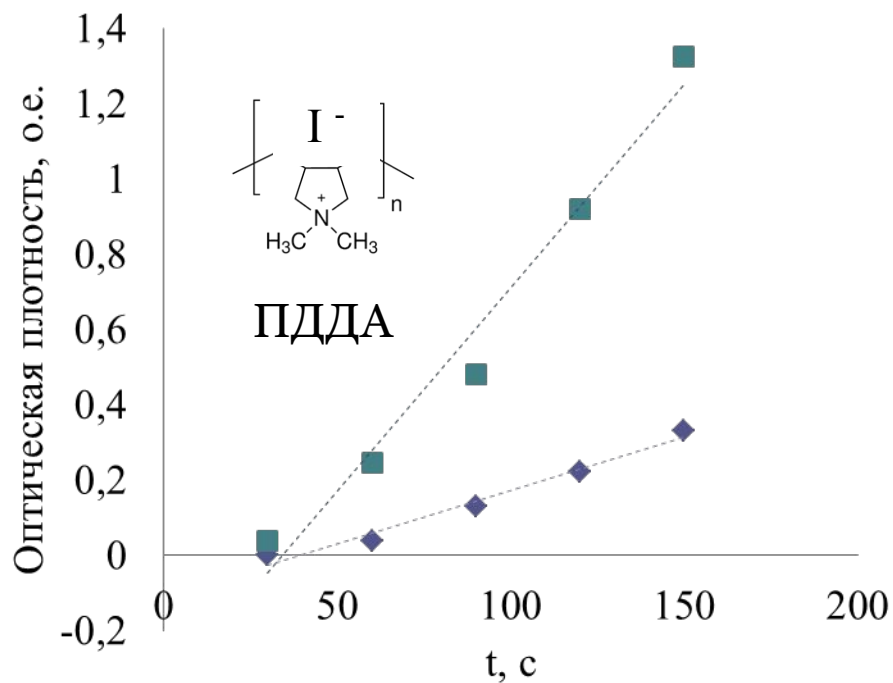
- **Электрофорез** -это электрокинетическое явление перемещения частиц дисперсной фазы (коллоидных или белковых растворов) в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля.

Схема электрофоретической ячейки

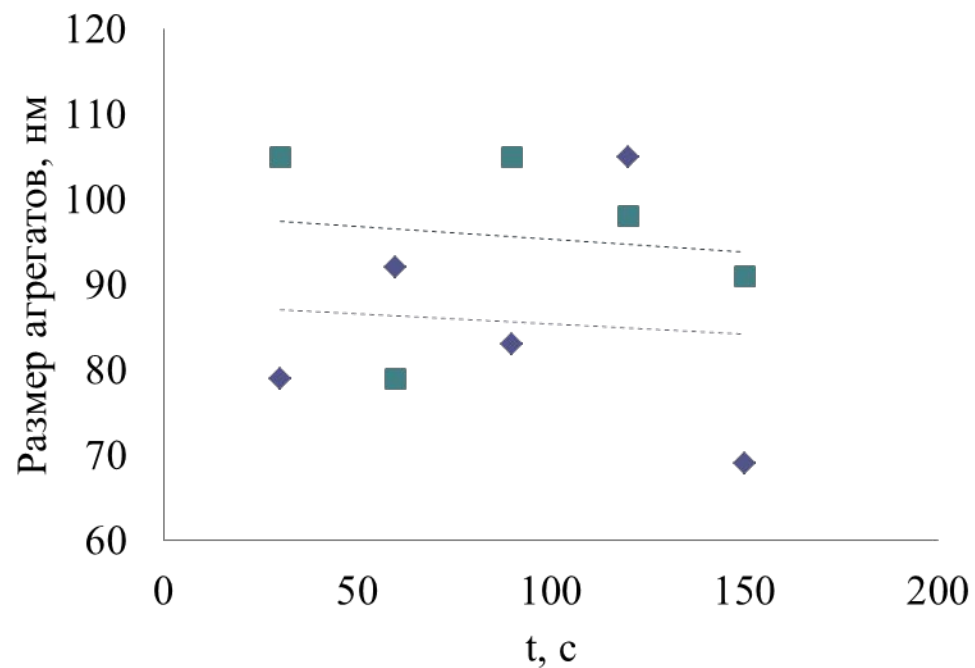


- 1 – Алюминиевые электроды,
- 2 – полипропилен (толщина 300 мкм),
- 3 – вода,
- 4 – структуры «ядро – оболочка»

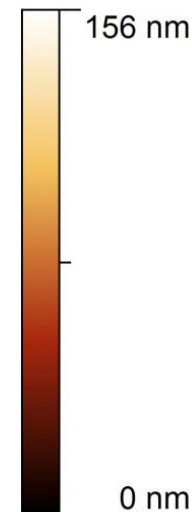
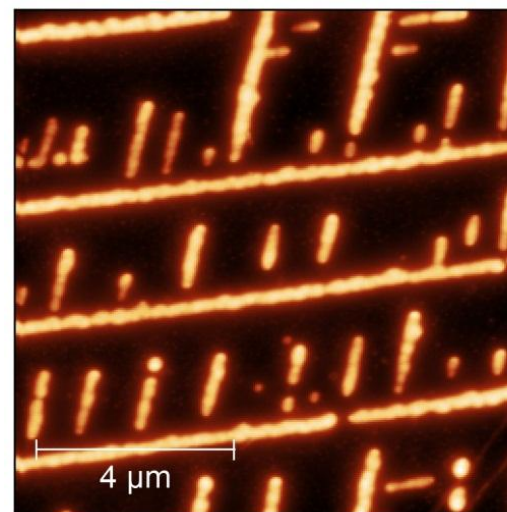
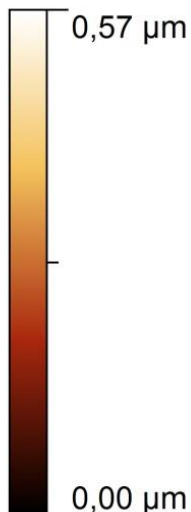
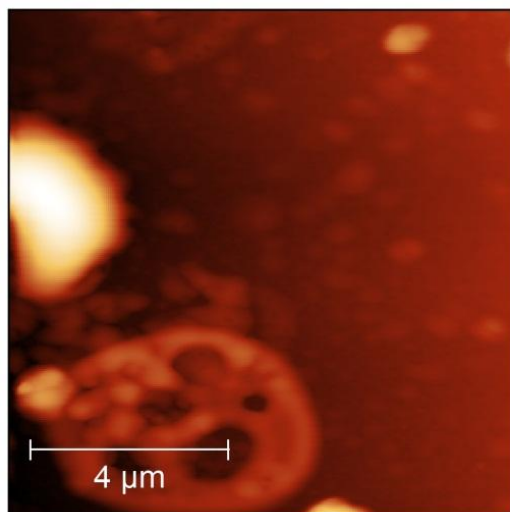
Зависимость оптической плотности суспензии агрегатов флавоноидов от времени экстракции



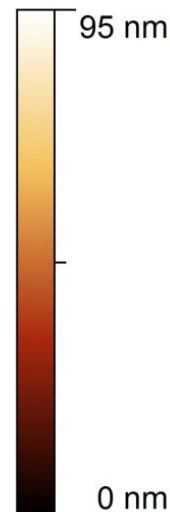
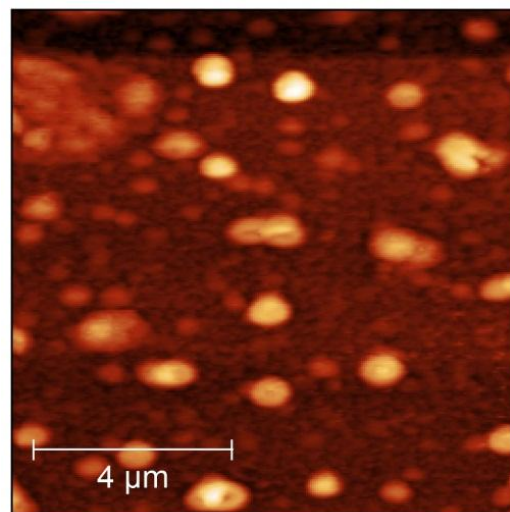
Зависимость размера агрегатов флавоноидов от времени экстракции



Морфология поверхности исследуемых структур



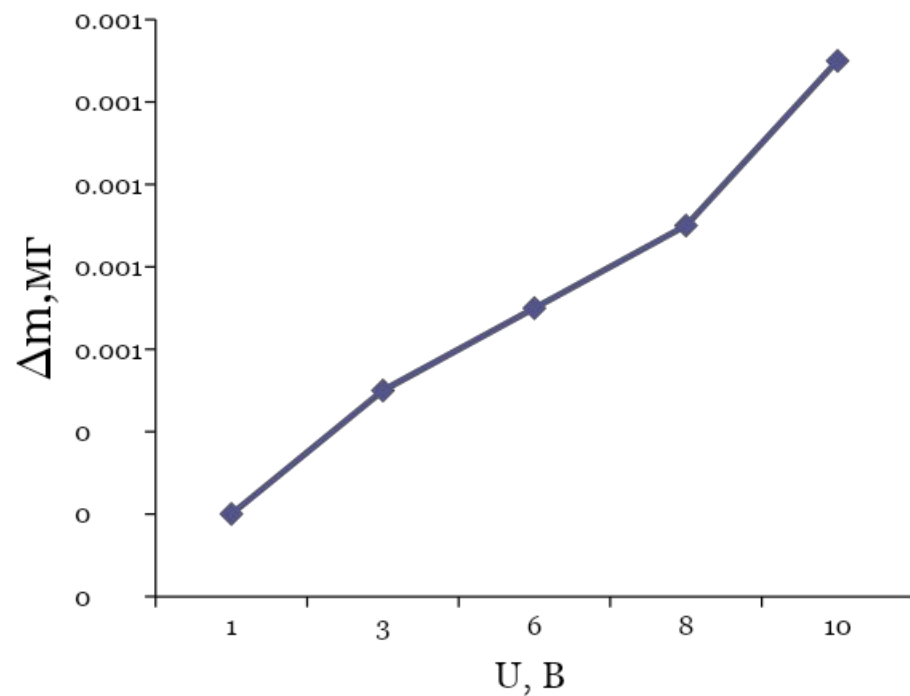
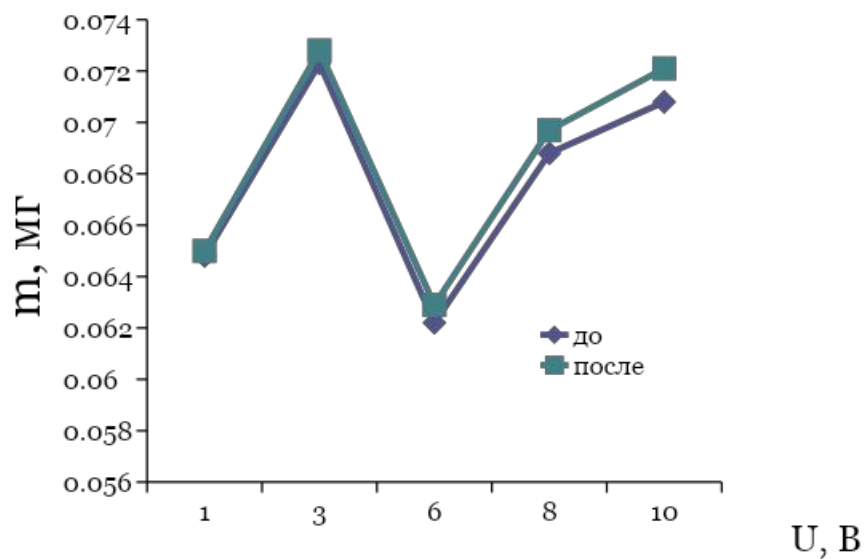
Агрегаты
флавоноидов
«Ядро»



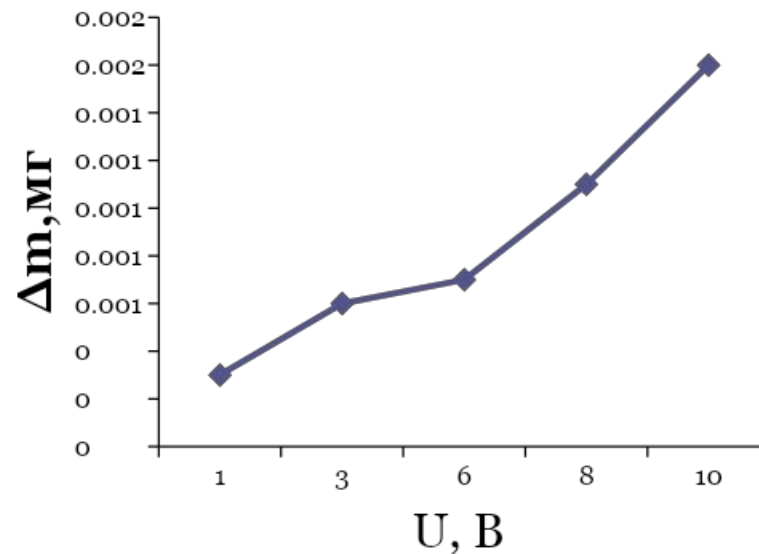
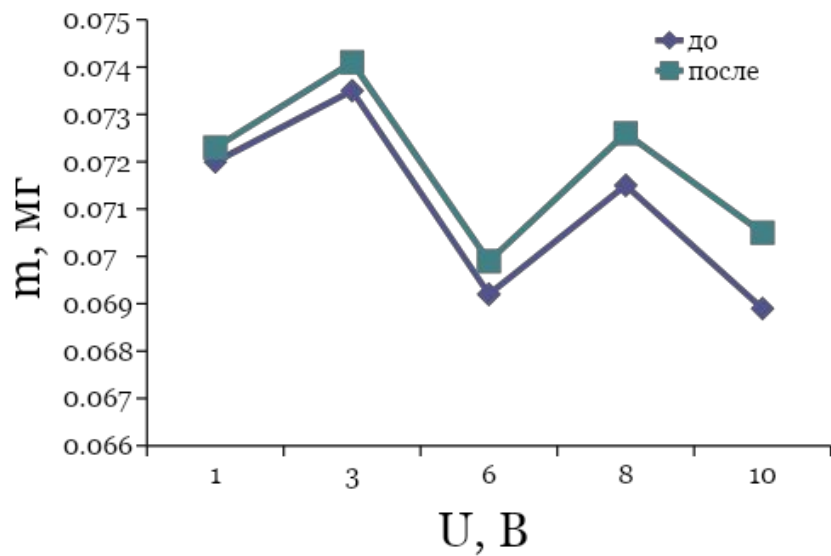
Покрытие ПДДА
«Оболочка»

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.