

Медянцева, Э.П. Влияние наноструктурированных материалов как модификаторов поверхности электродов на аналитические возможности амперометрических биосенсоров / Э.П. Медянцева, Д.В. Брусницын, Р.М. Варламова, А.А. Максимов, А.Н. Фаттахова, О.А. Коновалова, Г.К. Будников // Журнал прикладной химии.- 2015. – Т. 88, № 1. - С. 45-54.

#### Аннотация

Изучено влияние многостенных углеродных нанотрубок и наночастиц серебра как модификаторов поверхности печатных графитовых электродов – основы амперометрических моноаминоксидазных биосенсоров на их аналитические характеристики. Наличие углеродных нанотрубок и наночастиц серебра доказано методами УФ спектроскопии и сканирующей электронной микроскопии. Использование в качестве аналитического сигнала тока окисления пероксида водорода – продукта окислительного дезаминирования биогенных аминов в присутствии иммобилизованной моноаминоксидазы как одного из представителей класса оксидоредуктаз – позволило выбрать способ получения и предложить варианты нанесения на поверхность электродов изучаемых модификаторов. Рассмотрена зависимость ингибирующего эффекта трициклических антидепрессантов на каталитическую активность иммобилизованного фермента от pH раствора и количества модификаторов. Отмечено снижение нижней границы определяемых концентраций до уровня  $4\text{E}-9$  моль/л, улучшение коэффициента чувствительности и расширение области определяемых концентраций амитриптилина и имипрамина –  $1\text{E}-4$  –  $1\text{E}-8$  моль/л. Показана возможность использования предлагаемых биосенсоров для контроля остаточных количеств лекарственных веществ в моче.

Издательство: Наука