**Определение суммы антиоксидантов в различном фармацевтическом сырье методом инверсионной вольтамперометрии**

***Козачок С. С.1***

*Студент, 3 курс бакалавриата*

*1Вятский государственный университет,   
Институт Химии и Экологии, Киров, Россия*

*E-mail: dojja@mail.ru*

Исследовалась возможность применения инверсионно-вольтамперометрического (ИВА) анализа для определения количества АО в различных объектах. Для инверсионной вольтамперометрии использован анализатор «Экотест-ВА» с модулем ЕМ-04.

Метод ИВА является достаточно удобным методом для определения суммы антиоксидантов и их активности, так как это практически единственный электрохимическим метод, который позволяет смоделировать реакции с участием активных форм кислорода (АФК).

В качестве модельной реакции используется процесс электровосстановления кислорода, который реализуется в несколько стадий с генерацией на поверхности электрода активных форм кислорода. В качестве стандарта использовался гидроперит.

В работе рассмотрено влияние потенциала накопления на площадь пика накопления и занижение пероксидом. Так, при изменении потенциала от -1200 до -200 мВ, площадь пика накопления постепенно возрастала, при потенциале о мВ площадь уменьшалась. В сильно положительной области (+1780 мВ – потенциал реакции восстановления пероксида водорода до воды) в области потенциала +300 мВ регистрировался второй пик – восстановление кислорода до воды.

Использован метод стандарта для пика при потенциале = 1200 мВ), потенциал накопления = 0 мВ (приближает к условиям среды организма), предварительно вели накопление ртутной пленки, самостоятельно подобрано время накопления и дозу пероксида.

При расчете использовалось соотношение площади пика пероксида с его концентрацией в растворе. Это соотношение равно соотношению площади пика антиоксидант+пероксид. Таким образом вычисляют сколько пероксида осталось после добавления антиоксиданта в ячейке. Далее вычисляют количество пероксида, ушедшего на антиоксидант.

В работе в качестве антиоксидантов использовались спиртовые и водные гели на основе экстрактов цветков и листьев Лабазника Вязолистного.

Таблица 1. Результат определения суммы антиоксидантов в гелях на основе экстрактов Лабазника Вязолистного

|  |  |
| --- | --- |
| Гель на основе: | Сумма антиоксидантов в пересчете на кверцетин, мг/см3 |
| Водный экстракт листьев | 0,1426±0,0072 |
| Спиртовой экстракт цветов | 0,2601±0,0130 |
| Водный экстракт цветов | 0,1292±0,0065 |
| Спиртовой экстракт листьев | 1,3683±0,0684 |