**Вольтамперометрическое и последовательное инжекционное амперометрическое определение аскорбиновой кислоты, парацетамола и фенилэфрина на электроде, модифицированном оксидами меди и иридия, в лекарственных препаратах**

***Кириленко Д.А.,* Коряковцева Д.А*.,* Челнокова И.А., Шайдарова Л.Г.**

*Студент, 5 курс специалитета*

*1Казанский (Приволжский) федеральный университет,   
Химический институт им. А.М. Бутлерова, Казань, Россия  
E-mail: dasha.kirilenko.370633@mail.ru*

Комплексные лекарственные препараты, облегчающие симптомы простудных заболеваний и гриппа, сегодня широко распространены в аптечной сети. Основными действующими веществами в них являются аскорбиновая кислота (АК), парацетамол (ПЦ) и фенилэфрин (ФЭ).

Основными тенденциями в развитии современной аналитической химии являются миниатюризация и повышение чувствительности анализа, в связи с чем, большое распространение получают проточные методы в сочетании с амперометрическим детектированием.

В настоящей работе сопоставлена электрокаталитическая активность электроосажденных на стеклоуглеродном электроде (СУ) оксидов меди (CuOx), иридия (IrOx), а также их бинарной системой при окислении АК, ПЦ и ФЭ. Была оценена возможность амперометрического детектирования АК, ПЦ и ФЭ на рассматриваемых химически модифицированных электродах (ХМЭ) в условиях последовательного инжекционного анализа (ПослИА).

Осаждение оксидов металлов и их бинарной системы проводили электрохимически. Использование ХМЭ приводит к регистрации четко выраженных пиков окисления субстратов при потенциалах окисления модификатора в условиях вольтамперометрии. Высота регистрируемого сигнала линейно связана с концентрацией АК, ПЦ и ФЭ в растворе.

Каталитический отклик ХМЭ с бинарной системой CuOx- IrOx отличается высокой стабильностью и воспроизводимостью. Использование электрода композитного электрода по сравнению с немодифицированным СУ позволяет повысить чувствительность определения и снизить нижнюю границу определяемых содержаний до 1×10-6 М.

Разработанный ХМЭ был использован для амперометрического определения рассмотренных органических соединений в условиях ПослИА. Для АК, ПЦ и ФЭ были определены электрохимические и гидродинамические условия регистрации ПослИА-сигнала на ХМЭ в кислой среде. Значения, при которых регистрировали наибольший по величине сигнал, были выбраны в качестве рабочих условий амперометрического детектирования рассматриваемых соединений в потоке.

Полученные результаты использованы для разработки селективного амперометрического способа определения АК, ПЦ и ФЭ в лекарственных препаратах. Правильность методик оценена методом введено-найдено. Относительное стандартное отклонение (Sr) не превышает 5.0 % во всем диапазоне исследуемых концентраций.

*Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Казанского (Приволжского) федерального университета («Приоритет-2030»).*