

**СЕЛЕКТИВНОЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ПАРАЦЕТАМОЛА И ДОМПЕРИДОНА ПРИ СОВМЕСТНОМ  
ПРИСУТСТВИИ НА ЭЛЕКТРОДЕ С ОСАДКОМ ЗОЛОТА,  
ВКЛЮЧЕННОГО В ПЛЕНКУ ИЗ ПОЛИВИНИПИРРОЛИДОНА**

*Поздняк А.А., Гедмина А.В., Челнокова И.А., Новикова С.О., Шайдарова Л.Г.*

Казанский федеральный университет  
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18

Совместное определение домперидона и парацетамола представляет интерес из-за синергетического действия данных препаратов. Последовательный прием лекарственных средств, содержащих домперидон и парацетамол, быстрее облегчает симптомы мигрени, что обуславливает актуальность разработки чувствительного и селективного метода определения ПЦ и ДП при совместном присутствии.

В настоящей работе была изучена возможность использования электрода из стеклоуглерода (СУ), покрытого полимерной анионообменной пленкой из поливинипирролидона (ПВПр) с включенным осадком золота (Au-ПВПр-СУ) с целью разработки селективного вольтамперометрического определения домперидона и парацетамола при совместном присутствии.

Окисление ПЦ и ДП на немодифицированном СУ протекает необратимо и с перенапряжением в области потенциалов  $\sim +1,0$  В. Использование электрохимических откликов этих субстратов для вольтамперометрического определения на СУ затруднено из-за близости потенциалов окисления домперидона и парацетамола при совместном присутствии в растворе фонового электролита.

Нанесение на поверхность СУ композитной пленки Au-ПВПр проводили ступенчато: первая стадия заключалась в иммобилизации ПВПр из ацетонитрильного раствора, используя «метод погружения», на второй стадии путем потенциостатического электролиза из раствора золотоводородной кислоты при  $E -0,3$  В осаждали частицы золота на ПВПр-СУ.

При окислении субстратов в кислых растворах на Au-ПВПр-СУ на вольтамперограммах наблюдаются два пика при  $E +0,88$  В и при  $E +1,20$  В, соответствующие окислению ПЦ и ДП соответственно и многократно превышающие величину тока окисления модификатора на фоновой кривой.

Установлено, что величина каталитического эффекта зависит от условий иммобилизации полимерной пленки и электроосаждения частиц золота.

Разработан селективный вольтамперометрический способ определения ПЦ и АЦв с нижней границей определяемых содержаний  $0,5$  мкМ для обоих аналитов. Этот способ был апробирован при анализе лекарственных средств. Кроме того, показана возможность использования разработанного высокочувствительного вольтамперометрического способа определения рассматриваемых органических соединений в урине.

*Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности.*