

СД-33.

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОДА, МОДИФИЦИРОВАННОГО ВОССТАНОВЛЕННЫМ
ОКСИДОМ ГРАФЕНА, ПОКРЫТЫМ ПОЛИФОЛИЕВОЙ ПЛЕНКОЙ И ЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ И
АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ АЦИКЛОВИРА И
ВАЛАЦИКЛОВИРА**

Поздняк А.А., Гедмина А.В., Челнокова И.А., Шайдарова Л.Г., Будников Г.К.
Химический институт им. А.М. Бутлерова, КФУ, г. Казань,
anya_pozdnyak@mail.ru

DOI: 10.26902/ASFE-11_126

В настоящее время все больший интерес вызывает разработка вольтамперометрических способов определения широкого круга органических соединений, в том числе биологически активных на ХМЭ на основе неорганических проводящих полимерных пленок, функционирующих на основе принципов электрокатализа.

Изучено электроокисление ацикловира (АцВ) и валацикловира (ВАцВ) на электроде с пленкой из полифолиевой кислоты (поли-ФК), нанесенной на стеклоуглеродную (СУ) подложку и на СУ с восстановленным оксидом графена (ГО_{red}-поли-ФК). Композит из ГО_{red}-поли-ФК получали в две стадии: сначала капельным методом на поверхность СУ наносили суспензию оксида графена с хитозаном, которую высушивали под ИК-лампой с дальнейшим восстановлением оксида графена до ГО_{red}, после в потенциодинамическом режиме проводили электрополимеризацию пленки из фолиевой кислоты. Установлено, что большие значения токов окисления АцВ и ВАцВ и величины электрокаталитических эффектов регистрируются на СУ с композитом ГО_{red}-поли-ФК. Определены условия получения композита ГО_{red}-поли-ФК, при которых регистрируются наилучшие электрохимические и электрокаталитические характеристики окисления ацикловира и валацикловира. Так, максимальный электрокаталитический эффект при окислении АцВ и ВАцВ наблюдался при иммобилизации ГО_{red}-поли-ФК являются потенциодимическое восстановление ГО в области потенциалов от 0.60 В до -1.50 В в течении 20 циклов и полимеризации фолиевой кислоты в области потенциалов от -1.0 В до 2.0 В в течении 30 циклов из 5 мМ раствора фолиевой кислоты в фосфатном буферном растворе с рН 6.86.

Разработаны способы вольтамперометрического определения ацикловира и валацикловира на электроде поли-ФК-ГО_{red}. Показана возможность использования разработанного высокочувствительного вольтамперометрического способа определения рассматриваемых органических соединений (нижняя граница определяемых содержаний составила 5×10^{-7} М) в лекарственных средствах.