УДК 541.138/.138.3

**Д.Х. Камысбаев**, **Б.А. Серикбаев, Г.С. Арбуз**

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан)

[zubra-s@mail.ru](mailto:zubra-s@mail.ru)

**Электрохимическое поведение бисорбента на основе рисовой шелухи, модифицированного медью**

**Аннотация.** Путем стабилизации поливалентных металлов и их оксидов на сорбентах из растительного сырья создаются новые виды химически модифицированных электродных материалов с заданными свойствами, находящие широкое применение в электрокаталитическом синтезе органических веществ, вольтамперометрической сенсорике, производстве химических источников тока и в других областях химической технологии. В данном исследовании в качестве подобного сорбента был выбран продукт карбонизации рисовой шелухи (РШ), а в качестве модификатора – CuCl2. Синтезированы новые модифицированные композиционные электродные материалы на основе РШ. Получены циклические и дифференциальные вольтамперометрические зависимости для образцов РШ, модифицированных 5 масс. % и 10 масс. % Cu при различных условиях проведения исследования, а также при добавлении в фоновый раствор 1,1·10-2 М Cu2+. Изучен механизм протекающих электрохимических процессов на данных электродах. Намечены основные пути применения полученных электродов: в качестве электрохимических сенсоров для определения низких концентраций ионов меди.

**Ключевые слова:** рисовая шелуха, медь, бисорбент, электрокатализ, вольтамперометрия, модифицированные электроды.

**Аnnotation.** New kinds of chemically modified electrode materials with desired properties which can be widely used in electrocatalytic synthesis of organic substances, voltammetric sensing, production of chemical power sources and other areas of chemical engineering are created by stabilizing the polyvalent metals and their oxides on sorbents from vegetable raw materials. In this study rice husk carbonization product (RSH) has been selected as a sorbent, and CuCl2 as a modifier. New modified RSH-based composite electrode materials have been synthesized. Cyclic and differential voltammetric causalities have been obtained according to RSH samples modified 5 wt. % and 10 wt. % Cu at various conditions of the study, as well as at adding 1,1 · 10-2 M Cu2+ to the background solution. The mechanism of electrochemical processes occurring on the mentioned electrodes has been studied. The main ways of obtained electrodes applying have been outlined: as electrochemical sensors for the determination of copper ions low concentrations.