

DOI: 10.15643/vnpm-2023-48

СИНТЕЗ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА ПОЛИКОНДЕНСАЦИИ ФЕНАЗИН-1,2,3,4-ТЕТРАОНА ДИГИДРАТА И 2,3,5,6- ТЕТРААМИНО-ПАРА-БЕНЗОХИНОНА

***Мишинкин В.Ю.¹, Якущенко И.К.², Егорова Н.В.¹,
Кузьмина Е.В.¹, Колосницын В.С.¹***

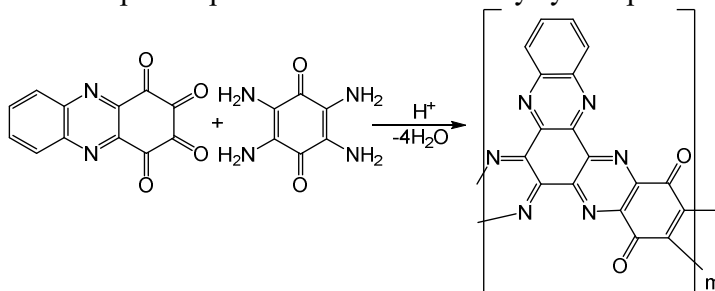
¹*Уфимский институт химии УФИЦ РАН, Уфа, Россия*

²*Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, Черноголовка, Россия*

e-mail: mishinkin-vadim@yandex.ru

В настоящее время интенсивно ведутся работы по синтезу и исследованиям электрохимических свойств органических активных материалов положительных и отрицательных электродов литий-ионных и пост литий-ионных аккумуляторов [1].

В представленной работе описаны синтез и электрохимические свойства продукта конденсации феназин-1,2,3,4-тетраона дигидрата (1) с 2,3,5,6-тетраамино-пара-бензохинона (2) (схема). Выход продукта (3) составил 82%. Полученное соединение не растворимо в электролитных растворах литий-ионных аккумуляторов.



Электрохимические свойства синтезированного соединения изучены методом циклической вольтамперометрии и гальваностатической хронопотенциометрии. Положительный электрод состоял из 50% полимера (3) и 50% токопроводящей добавки сажи (Super P). Электролит 1M LiPF₆ в смеси DMC, EMC и EC (20:45:20 % масс.) +1% VC.

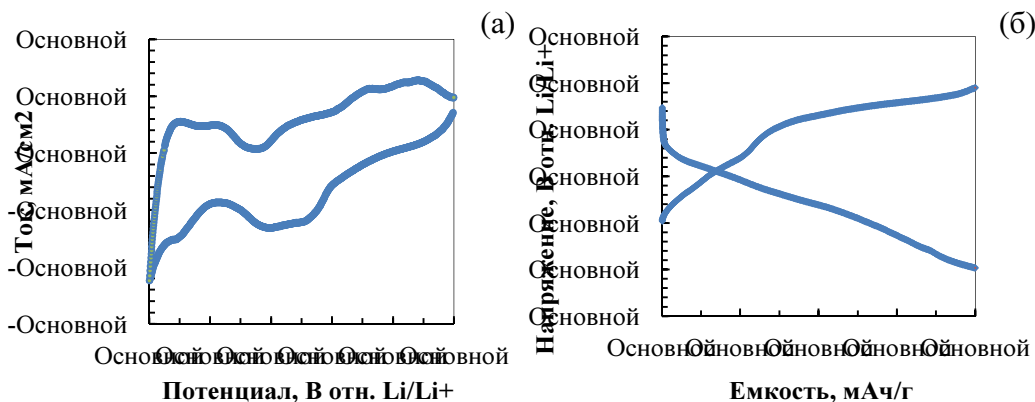


Рисунок – Вольтамперограмма (а) и зарядно-разрядные кривые (б) литий-полимерной ячейки.

Работа выполнена в рамках государственного задания: тема № 121111900148-3.

Литература

1. Huang T., Long M., Xiao J., Liu H., Wang G. Recent research on emerging organic electrode materials for energy storage // *Energy Mater.* 2021. V. 100009 10.20517/energymater.2021.09