

УДК 544.478.1

ДИФОСФИНОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ КОБАЛЬТА И НИКЕЛЯ КАК КАТАЛИЗАТОРЫ РЕАКЦИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КИСЛОРОДА¹

Низамеев И.Р.^а, Низамеева Г.Р.^б, Стрельник И.Д.^а, Спиридонова Ю.С.^а,
Карасик А.А.^а, Кадиров М.К.^а

^аИнститут органической и физической химии им. А.Е. Арбузова ФИЦ КазНЦ РАН
420088, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, д. 8

^бКазанский национальный исследовательский технологический университет
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68
e-mail: irek.rash@gmail.com

В настоящей работе изучается ряд дифосфиновых комплексов никеля и кобальта в роли катализатора реакции восстановления кислорода (РВК) (рис. 1).

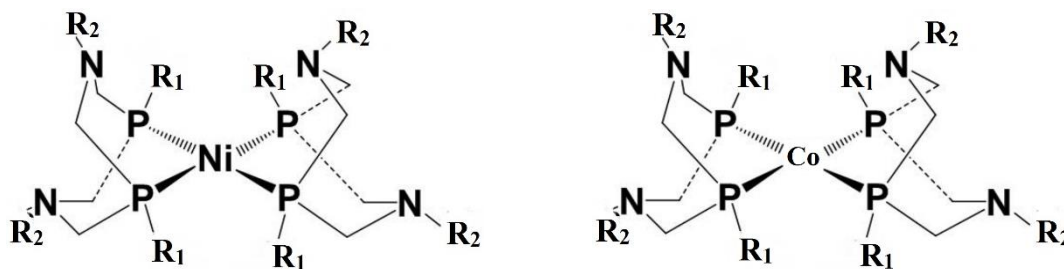


Рис. 1. Объекты исследования. R₁ и R₂ – заместители: Bn, Ph, Py, p-Tol

Для изучения кинетики реакции электровосстановления кислорода на вращающемся дисковом электроде использовали уравнение Коутецкого-Левича [1,2]. По наклону кривой Коутецкого-Левича определено количество электронов, участвующих в электрохимической реакции. Для изученных комплексов оно колеблется в диапазоне от 2.5 до 4. Это значит, что природа заместителя играет важную роль.

Литература

1. Jeon M.K., Zhang Y., McGinn J.P. A comparative study of PtCo, PtCr, and PtCoCr catalysts for oxygen electro-reduction reaction. *Electrochimica Acta*, 2010. V.55. P. 5318–5325.
2. Беленов С.В. Pt/C и Pt_xNi/C электрокатализаторы: синтез в водно-органических средах, морфология, активность: диссертация кандидата химических наук: 02.00.04. Ростов-на-Дону, 2013. 178 с.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, научный проект № 17-08-01454А