

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕГО МИКРОЭЛЕКТРОДА ДЛЯ ПОТЕНЦИОСТАТА НИЗКОГО ШУМА

Вилесов М.В.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Ларионова Е.В., к.х.н., доцент отделения контроля и диагностики ТПУ

Одним из перспективных направлений развития неразрушающего контроля является возможность оценки критериев возникающих рисков при использовании наночастиц. С целью определения характеристик наночастиц в водной среде разрабатывается потенциостат низкого шума с трехэлектродной ячейкой, работающий на основе электрохимического метода – хроноамперометрии [1].

Целью данной работы является разработка конструкции рабочего микроэлектрода для потенциостата низкого шума.

Задачей данной работы является осуществление сборки электрода представленной конструкции и апробация изготовленного электрода.

В экспериментах по изучению свойств наночастиц используется рабочий микроэлектрод из углеволокна, так как он показывает наименьшую шумовую реакцию по сравнению с другими электродами. Конструкция микроэлектрода (рисунок 1) представляет собой полимерный наконечник, в который помещается нить углеволокна, предварительно соединенная с медной проволокой, при помощи токопроводящего клея. Для обеспечения прочности соединения в корпус заливается парафин.

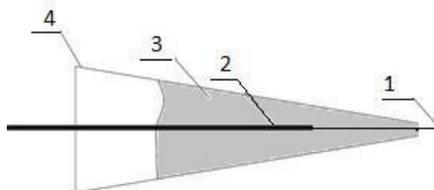


Рисунок 1 – Упрощенная схема рабочего микроэлектрода: 1- нить углеволокна, 2- медная проволока, 3- парафин, залитый в полимер, 4- полимерный наконечник

Список информационных источников

1. Дж. Плэмбек Электрохимические методы анализа. Основы теории и применение. Пер. с англ. - М.: Мир, 1985. - 496с.