

С-1-21. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА НА ОСНОВЕ КАЛИКС(4)АРЕНСУЛЬФОКИСЛОТЫ И НАТРИЕВОЙ СОЛИ ФОСФОРНОВОЛЬФРАМОВОЙ ГЕТЕРОПОЛИКИСЛОТЫ

Писарева Анна Владимировна¹, Писарев Р.В.¹, Леонова Л.С.¹, Митюшкин Е.О.², Горшкова Ю.Е.³, Добровольский Ю.А.^{1,4}

¹ Федеральний исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, г. Черноголовка, Россия

² Казанский федеральный университет, Институт физики, г. Казань, Россия

³ Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, Россия

⁴ Центр водородной энергетики (ПАО АФК «Система»), г. Черноголовка, Россия



Писарева Анна Владимировна, к.х.н., с.н.с., Федеральний исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН.

Научные интересы, область исследований: протонпроводящие электролиты, полимерные и органо-неорганические электролиты
e-mail: anyuta@icp.ac.ru

Исследовано строение композитного электролита на основе каликс(4)аренсульфокислоты и натриевой соли фосфорновольфрамовой гетерополи-кислоты с помощью методов малоуглового рассеяния, РФА, ИК- и КР спектроскопии; изучены термическая устойчивость и протонная проводимость. С помощью СЭМ показано, что поверхность соли декорирована кислотой. Показано, что проводимость композитной системы характеризуется стабилизацией значений проводимости при изменении влажности окружающей среды и превышает проводимость исходной соли.

Проводимость исходной каликс(4)арен-сульфокислоты сильно зависит от влажности окружающей среды и при влажности > 60 отн. % кислота расплывается. В составе композитного

электролита такого не происходит и проводимость удается измерить до влажности 95 отн. %. (рис. 1).

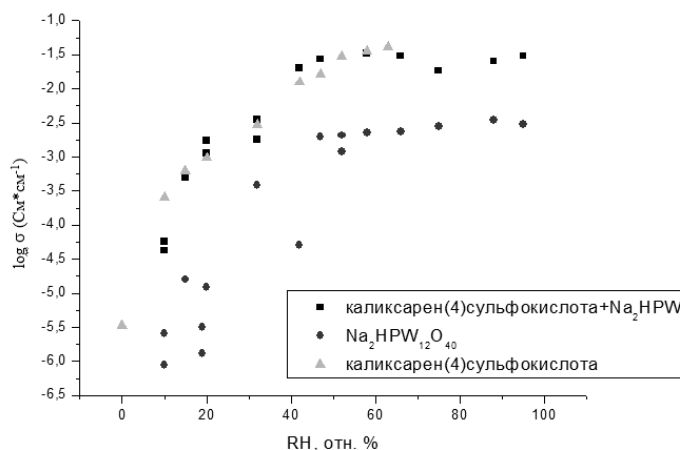


Рис. 1. Зависимость проводимости от влажности исходных соединений и композитного электролита

Работа выполнена по государственному заданию, госрегистрации 124013000692-4.