

Исследование керамических композиционных материалов методом импедансной спектроскопии

Бортнов Кирилл Алексеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа No 21301, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

д.х.н. Уваров Николай Фастович

Аннотация

Проведены измерения электрофизических свойств композиционных твердых электролитов $\text{AgI-Al}_2\text{O}_3$ методом импедансной спектроскопии в диапазоне частот 1 Гц - 1 МГц. Измерения проведены на таблетке с двумя серебряными электродами с помощью электрохимической станции ZIVE SP2.

Экспериментально полученные данные были построены в координатах Найквиста и описаны в рамках эквивалентной схемы, включающей два или три последовательно соединенных R-CPE элемента, отвечающих вкладам объемного импеданса и импеданса границ зерен. Для подгонки теоретических кривых под экспериментальные данные использована программа MathCad 14.0.