

величина которой не ограничена (например, для реактивных электрических величин);

3) комбинированное логарифмически нормальное и рэлеевское (при комбинировании двух распределений мгновенных значений);

4) Накагами-Райса (распределение длины вектора, который является суммой вектора фиксированной длины и вектора, длина которого подчиняется рэлеевскому распределению);

5) m -распределение Накагами (применяется к положительной неограниченной по величине переменной);

6) гамма и экспоненциальное (применяется к положительным неограниченным по величине переменным).

Литература

1. ГОСТ34100.3.1-2017 / ISO/IEC Guide 98-3/Suppl 1:2008. Неопределенность измерения. Часть 3.

2. Cramer H. Mathematical Methods of Statistics. Princeton University Press, Princeton, 1946.

3. Soong T.T. Probabilistic Modelling and Analysis in Science and Engineering, Wiley, 1981.

УДК 620.1.08

МЕТОД ЕМКОСТНОЙ РЕЛАКСАЦИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ САХАРОЗЫ

Студент гр. 11305120 Михович О.С.¹

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Бумай Ю.А.¹,

Почкаев А.В., Почкаева Т.В.²

¹Белорусский национальный технический университет

²ООО «Когнитивные Биотехнологии»

Сахароза широко используется в фармакологии для создания ряда лекарственных препаратов. Она является ярко выраженным диэлектриком, обладающим к тому же электретными свойствами. Сухой сахарозе как в поликристаллическом состоянии, так и в виде монокристаллов присущ протонный характер проводимости с абсолютной величиной порядка $10^{-14} \text{ См}\cdot\text{см}^{-1}$. Исследования электрических параметров сахарозы в виде шарообразных гранул диаметром 3 мм производилось разработанным методом емкостной релаксационной дифференциальной спектроскопии, основанным на дифференциальном анализе переходного заряда с помощью зарядовочувствительной схемы (рис.) во временной области, при поляризации образца напряжением в виде ступеньки (R_o , C_o отражают объем образца, R_i , C_i – поверхность).

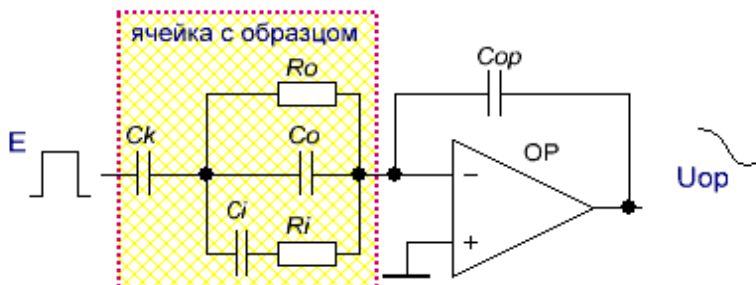


Рис. Схема измерений

Из зависимости емкости измеряемого образца от времени находятся дифференциальный и дискретный емкостные спектры, а также и постоянные времени релаксации, соответствующие элементам структуры образца. Дифференциальный и дискретный спектры определяются на основе производных высшего порядка из анализа переходной емкости образца, в соответствии с его эквивалентной электрической RC моделью, соответствующей измеряемой структуре. В отличие от традиционных методов диэлектрической спектроскопии, вывод и анализ результатов измерений в методе осуществляется в виде дифференциального и дискретного спектра параметров во временной области, что позволяет получить высокую чувствительность к внутренней структуре образца и достоверность, превосходящие в других методах.

УДК 006.9:621.3.08(075.8)

СООТНОШЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И ИНТЕРВАЛОВ ДОПУСКОВ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЯХ

Студент гр. 10705117 Малашонок С.В., аспирант Чжан Ю.

Кандидат техн. наук Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Применение неопределенности измерений при принятии решения относительно результата измерения заключается в сопоставлении интервалов охвата (результатов измерений) и интервалов допусков. При этом возможны типовые ситуации согласно ГОСТ ИЕС/TR 61000-1-6-2014, показанные на рисунке.