**Румянцева, Елизавета Николаевна.**

**Эффективные и локальные электрофизические характеристики композитов с изотропными компонентами : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07 / Румянцева Елизавета Николаевна; [Место защиты: Моск. ин-т электронной техники]. - Москва, 2018. - 131 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Румянцева Елизавета Николаевна**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИТОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

**1.1. Диэлектрики в микро- и наноэлектронике**

**1.2. Методы вычисления эффективных диэлектрических характеристик**

**1.3. Подходы к анализу локальных характеристик композиционных материалов**

**1.4. Релаксационные характеристики и поляризация диэлектриков**

**2. ОБОБЩЕННОЕ СИНГУЛЯРНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

**2.1. Решение уравнения Пуассона с кусочно-однородными коэффициентами**

**2.2. Вывод основных аналитических приближений**

**2.3. Анизотропия эффективных характеристик композитов с изотропными компонентами**

**3. АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ В КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ**

**3.1. Приближения для вычисления операторов концентрации электрических полей**

**3.2. Зависимость локальных полей от среднего расстояния между включениями**

**3.3. Микроэлектростатическая модель поляризации сегнетокерамики**

**4. СВОЙСТВА НЕОДНОРОДНЫХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТРУКТУР**

**4.1. Эффективные диэлектрические характеристики нанокомпозитов**

**4.2. Влияние технологических параметров на свойства планарной сегнетокерамики**

**4.3. Диэлектрическая спектроскопия планарной сегнетокерамики 107 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 116 СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**СПИСОК СОКРАЩЕНИИ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИИ**

**Ц (г) - вектор индукции электрического поля.**

**Е (г) - вектор напряженности электрического поля. ф(г) - вектор потенциала электрического поля.**

**К (г) - диэлектрическая проницаемость, представляющая собой случайную кусочно-однородную функцию координат.**

**О (г) - функция Грина.**

**^ - постоянный тензор, которым для расчетов заменяется интегральный оператор при решении уравнения Пуассона.**

**5(г) - функция Дирака.**

**^ '**

**щ = — д/^2 + + Х - компоненты нормали к поверхности эллипсоида.**

**V - объемная доля материала**

**V - объемная доля матрицы.**

**V - объемная доля включения.**

**Е Ц**

**Ку (г) и Кц (г) - операторы концентрации напряженности и индукции электрического поля соответственно.**

**- символ Кронекера. / (ф, Ф, ф) - функция распределения ориентаций (ФРО). ЦТС - цирконат-титанат свинца.**