**Шишлов, Сергей Юрьевич.**

**Влияние дефектов радиационной природы на диэлектрическую релаксацию сегнетокерамики цирконата - титаната свинца, модифицированной лантаном, и скандониобата свинца в области низких и инфранизких частот : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Волгоград, 1999. - 156 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Шишлов, Сергей Юрьевич**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ, ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ\_\_**

**ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ ПРИ**

**ВОЗДЕЙСТВИИ НА НИХ РАДИАЦИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ\_¿7**

**§1.1.Радиационное облучение как один из видов воздействия на**

**диэлектрические свойства сегнетоэлектриков\_**

**§1.2. Структура сегнетокерамики цирконата- титаната свинца,**

**модифицированной лантаном (ЦТСЛ).\_32**

**§1.2.1 Диэлектрические свойства сегнетокерамики ЦТСЛ\_35**

**§1.2.2 Дефектность структуры сегнетокерамики ЦТСЛ\_\_55"**

**§1.2.3 Фазовое состояние и фазовый переход в ЦТСЛ**

**керамике\_\_\_\_\_37^**

**§1.2.4 Структура, дефектность, фазовое состояние и фазовый переход в СНС керамике \_\_\_\_**

**ГЛАВА 2. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА, МЕТОДИКА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ\_нг**

**§2Л.Измерительная аппаратура.\_\_\_**

**§2.2.Методика диэлектрических измерений.\_\_\_\_ Ц5**

**§2.2.1.Частотно-температурные зависимости комплексной диэлектрической**

**проницаемости е\*(у,Т).\_Ц5**

**§2.2.2 Временные зависимости диэлектрической проницаемости е'СО-\_**

**§2.2.3 Зависимости диэлектрической проницаемости от прикладываемого**

**механического напряжения.\_Ц7**

**§2.2.4. Подготовка образцов для диэлектрических измерений.\_47**

**ГЛАВА 3. ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕГНЕТОКЕРАМИКИ ЦТСЛ ДО И ПОСЛЕ РАЗЛИЧНОГО ВИДА ГАММА -И НЕЙТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ В НИЗКО-II ИНФРА- НИЗКОЧАСТОТНОМ ДИАПАЗОНЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПОЛЕЙ**

**§3.1. Низко- и инфранизкочастотные диэлектрические свойства исходной (до облучения) сегнетокерамики типа ЦТСЛ-х/65/35 в широкой области**

**температур.\_НЗ**

**§3.2. Обсуждение результатов\_56**

**§3.3. Влияние гамма-облучения на характер температурной зависимости**

**комплексной диэлектрической проницаемости в\*(у,Т) в ЦТСЛ-х/65/35.\_£0**

**§3.4. Обсуждение результатов\_£5"**

**§3.5. Влияние смешанного гамма-нейтронного облучения (с преобладанием гамма облучения) на характер температурной зависимости комплексной диэлектрической проницаемости е\*(у,Т) в ЦТСЛ-**

**х/65/35.\_.\_св**

**§3.6. Обсуждение результатов\_77**

**§3.7. Влияние смешанного нейтронно-гамма облучения ( с преобладанием нейтронного облучения) на характер температурной зависимости комплексной диэлектрической проницаемости е\*(у,Т) в ЦТСЛ-**

**х/65/35.\_\_80**

**§3.8. Обсуждение результатов\_**

**§3.9. Влияние различных доз радиационного облучения на диэлектрический**

**отклик сегнетокерамики ЦТСЛ-х/65/35 в сильных измерительных полях\_87**

**§3.10. Обсуждение результатов\_37**

**ГЛАВА 4. ДОЛГОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛАКСАЦИИ ПОЛЯРИЗАЦИИ И ЭФФЕКТЫ СТАРЕНИЯ В НЕОБЛУЧЕННОЙ И РАДИАЦИОННО-ОБЛУЧЕННОЙ СЕГНЕТОКЕРАМИКЕ ЦТСЛ.**

**§4.1 Влияние смешанного гамма и гамма-нейтронного облучения на долговременные процессы релаксации диэлектрической поляризации в**

**прозрачной сегнетокерамике ЦТСЛ-7/65/35.\_33**

**§4.2.0бсуждение результатов \_\_\_106**

**§4.3 Частотные зависимости диэлектрической проницаемости е\*(у) в необлученной и гамма-нейтронно облученной сегнетокерамике ЦТСЛ-**

**х/65/3 5.\_108**

**§4.4. Обсуждение результатов\_11&**

**§4.5 Влияние нейтронного облучения на частотные зависимости г'(у) и е"(у) в**

**ЦТСЛ-9/65/35.\_**

**§4.6 Обсуждение результатов\_\_/21**

**§4.7 Влияние различного типа облучения на эффекты термической и**

**механической памяти в ЦТСЛ-х/65/35 \_{23**

**§4.8 Обсуждение результатов \_\_\_{2?**

**ГЛАВА 5. ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОННО -ОБЛУЧЕННОЙ СЕГНЕТОКЕРАМИКИ СКАНДОНИОБАТА СВИНЦА**

**СНС\_№**

**§5.1 Низко-и инфранизкочастотные диэлектрические спектры е'(у), е"(у)**

**необлученной (исходной) сегнетокерамики СНС\_128**

**§5.2 Обсуждение результатов\_\_{'30**

**§5.3 Низко-и инфранизкочастотные диэлектрические спектры 8'(у),в**

**электронно-облученной сегнетокерамике СНС\_\_0/**

**§5.4 Обсуждение результатов\_\_{35**

**§5.5 Частотно-температурные зависимости е\*(у,Т) в СНС\_{$3**

**§5.6 Обсуждение результатов\_\_158**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ\_133**

**ЛИТЕРАТУРА\_Ш**