**Нигаард, Рой Роевич.**

## Синтез и структура тонких пленок гексагонального LuFeO3 и гетероструктур на его основе : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.21 / Нигаард Рой Роевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»]. - Москва, 2022. - 147 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Нигаард Рой Роевич

2. Обзор литературы

2.1. Кристаллические структуры исследуемых соединений

2.1.1. Полиморфные модификации LuFeOз. Структура и свойства LuFe2O4

2.1.2. FeзO4 и полиморфные модификации Fe2Oз

2.2. Мультиферроики

2.2.1. Гомогенные мультиферроики

2.2.2. Тонкопленочные магнитоэлектрические гетероструктуры

2.3. Мультиферроидные материалы на основе h-LuFeOз

2.3.1. h-LuFeOз, легированный различными катионами

2.3.2. Мультиферроидные гетероструктуры на основе h-LuFeOз

2.4. Основы метода химического осаждения из пара

2.5.1. Явление эпитаксии

3. Экспериментальная часть

3.1. Получение тонких пленок

3.2. Методы исследования плёнок

3.2.1. Рентгеновская дифракция

3.2.2. Электронная микроскопия

3.2.3. Атомно-силовая микроскопия

3.2.4. Микроскопия сегнетоэлектрического отклика

3.2.5. СКВИД-магнитометрия

3.3. Расчет энергии связи интерфейсов

4. Обсуждение результатов

4.1. Апробация устройства подачи летучих прекурсоров в CVD систему

4.2. Синтез и исследование микроструктуры тонких пленок СеО2 на поверхности (111) и (001) монокристалла YSZ

4.3. Тонкие пленки h-LuFeOз/YSZ, h-LuFe0з/Се02/YSZ: синтез, исследование микроструктуры и сегнетоэлектрических свойств

4.3.1. Оптимизация состава раствора прекурсоров для осаждения h-LuFeOз

4.3.2. Синтез и исследование микроструктуры тонких пленок h-LuFeOз/YSZ и Ь-LuFeOз/CeO2/YSZ

4.3.3. Исследование сегнетоэлектрических свойств тонких пленок h-LuFeOз/YSZ и Ь-

LuFeOз/CeO2/YSZ

4.4. Гетероструктуры h-LuFeOз с P-Fe2Oз и LuFe2O4: синтез, исследование микроструктуры и магнитных свойств

4.4.1. Синтез и исследование микроструктуры гетероструктур h-LuFeOз с Р^е20з

4.4.2. Синтез и исследование микроструктуры и магнитных свойств гетероструктур h-LuFeOз с LuFe2O4

5. Выводы

6. Цитируемая литература