## Оглавление диссертациикандидат наук Ляшенко Татьяна Геннадьевна

Реферат

Synopsis

Введение

Глава 1. Обзор литературы

1.1 Кристаллическая структура перовскита и ее особенности

1.2 Фундаментальные оптические свойства галогенидных перовскитов

1.2.1 Ширина запрещенной зоны

1.2.2 Экситоны в перовскитах

1.2.3 Механизмы рекомбинации

1.3 Фазовая нестабильность галогенидных перовскитов

1.3.1 Модели возникновения фотоиндуцированной сегрегации

1.3.2 Методы подавления и замедления сегрегации

1.4 Перовскитные светоизлучающие диоды

1.4.1 Голубые перовскитные светодиоды

1.4.2 Светоизлучающие электрохимические ячейки

1.5 Выводы из Главы

Глава 2. Методики исследований и материалы

2.1 Создание органо-неорганических перовскитных наночастиц и пленок MAPbBr15I15, создание неорганических перовскитных тонких пленок состава CsPbBrs, CsPbBr^Clx, CsPbBr2Cl-ПЭО, CsPbCli 04Brl.96:CS4PbClз.56Br2.44-ПЭО, CsPbCl1.12Br1.88: Cs4PbCl3.04 Br2.96-ПЭО

2.1.1 Создание органо-неорганических перовскитных пленок состава MAPbBr15I15

2.1.2 Создание органо-неорганических перовскитных наночастиц со смешанным анионным составом MAPbBr15I15

2.1.3 Создание неорганических перовскитных тонких пленок типа CsPbBrs и CsPbBrs.xClx

2.1.4 Создание перовскитных пленок состава CsPbBr2Q-ПЭО, CsPbal.04Brl.96:Cs4Pbaз.56Br2.44-ПЭО, CsPbCl1.12Br1.88: Cs4PbCl3.04 Br2.96-ПЭО

2.2 Методы спектроскопии для исследования полученных образцов

2.2.1 Фотолюминесцентная и абсорбционная спектроскопия

2.2.2 Время-разрешённая фотолюминесцентная спектроскопия

2.2.3 Рентгеноструктурный анализ

2.2.4 Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия

2.2.5 Сканирующая электронная микроскопия

2.3 Измерение линейно оптического рассеяния перовскитных MAPbBr15I15 наночастиц

2.4 Измерение фотоиндуцированной сегрегации в перовскитных MAPbBr15I15 наночастицах

2.5 Создание перовскитных светоизлучающих устройств на основе наноразмерных пленок CsPbBr2Q-ПЭО, CsPbQ104Br196: CS4Pbaз.56Br2.44-ПЭО, CsPbCl1.12Br1.88: Cs4PbCl3.04 Br2.96-ПЭО и измерение ВАХ и ВЯХ

2.6 Выводы из Главы

Глава 3. Исследование фотоиндуцированной сегрегации в органо-неорганических перовскитных наночастицах и пленках состава MAPbBr15I15

3.1 Исследование фотоиндуцированной сегрегации в перовскитных пленках состава MAPbBr15I15

3.2 Исследование резонансных свойств наночастиц со смешанным анионным составом MAPbBr15I15

3.3 Исследование фотоиндуцированной сегрегации в перовскитных наночастицах состава MAPbBr15I15

3.4 Выводы из Главы

Глава 4. Исследование оптических и структурных характеристик перовскитных тонких пленок состава CsPbBr3.xClx

4.1 Исследование оптических характеристик тонких пленок типа CsPbBrs-xClx

4.2 Исследование фотоиндуцированной сегрегации в тонких пленках состава CsPbBr3.xClx

4.3 Исследование структурных характеристик тонких пленок типа CsPbBr3-xClx

4.4 Выводы из Главы

Глава 5. Исследование электроиндуцированной сегрегации в голубых перовскитных светоизлучающих электрохимических ячейках на основе тонких пленок неорганического перовскита CsPbBr2Cl-ПЭО, CsPbBrз-xClx:Cs4Pb(Cll.xBrx)6-ПЭО

5.1 Исследование структурных и оптических характеристик перовскитных пленок состава CsPbBr2Cl-ПЭО, CsPbCl104Br196: Cs4PbClз.56Br2.44-ПЭО, CsPbCl1.12Br1.88: Cs4PbClз.04Br2.96-ПЭО

5.2 Создание перовскитных светодиодов на основе пленок состава CsPbBr2Cl-ПЭО, CsPbClL 04Br1.96: CS4PbClз.56Br2.44-ПЭО, CsPbCl1.12Br1.88: Cs4PbCl3.04Br2.96-ПЭО и исследование их вольт-амперных и фотометрических свойств

5.3 Выводы из Главы

Заключение

Список литературы

Приложение А. Тексты публикаций

Реферат Общая характеристика работы