**Гришко, Алексей Юрьевич.**

## Влияние йодирования на морфологию и свойства органо-неорганических галогеноплюмбатов APBX3 (A = CH3NH3+, (NH2)2CH+, X = BR-, I-) : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.21 / Гришко Алексей Юрьевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»]. - Москва, 2022. - 150 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Гришко Алексей Юрьевич

2. Обзор литературы

2.1. Органо-неорганические перовскиты ABX3: кристаллическая структура, методы получения и основные оптоэлектронные свойства

2.1.1. Методы получения гибридных органо-неорганических перовскитов

2.2. Точечные дефекты в гибридных 3D перовскитах

2.3. Значение ионного транспорта в галогенидных гибридных перовскитах

2.4. Взаимодействие гибридных перовскитов с парами летучих компонентов в газовой фазе

2.4.1. Взаимодействие с молекулярным кислородом и парами воды

2.4.2. Взаимодействие с I2 и CH3NH2

2.5. Влияние поверхностных дефектов на полупроводниковые свойства и стабильность

2.6. Заключение из обзора литературы

3. ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Исходные вещества

3.2. Методики синтеза

3.2.1. Получение пленок свинец-содержащих прекурсоров

3.2.2. Получение тонких плёнок APbX3

3.2.3. Получение монокристаллов MAPbb

3.2.4. Обработка галогенидных перовскитов парами I2

3.2.5. Твердофазное спекание MAPbb-CuI

3.2.6. Метод RP-MAGIC (reactive polyiodide melt-assisted growth under isothermal conditions)

3.3. Методы физико-химических исследований

3.4. Физические методы исследований

4. Обсуждение результатов

4.1. Два режима воздействия молекулярного йода на галогеноплюмбаты

4.2. Влияние парциального давления молекулярного йода на полупроводниковые свойства галогеноплюмбатов в режиме контроля дефектов

4.3. Образование полииодидного расплава при контакте гибридных галогенидных перовскитов с молекулярным йодом

4.4. Рекристаллизация галогеноплюмбатов в расплаве MAI-I2

4.5. Влияние рекристаллизации на фазовый состав и морфологию тонких плёнок галогенидных перовскитов

4.6. Рекристаллизация твёрдых растворов галогенидных перовскитов путём обработки молекулярным йодом

4.7. Использование растворов I2 в неполярных растворителях в качестве рекристаллизующей среды

4.8. Влияние рекристаллизации под действием I2 на полупроводниковые свойства перовскитов

4.9. Использование обработки в парах I2 при получении перовскитных солнечных элементов и их компонентов

4.9.1. Формирование гетероструктуры CuI/MAPbb путём обработки бислоя Cu/MAPbb парами I2

4.9.2. Получение перовскитных солнечных элементов с использованием стадии рекристаллизации слоя перовскита в парах I2

5. Выводы

6. Благодарности

7. Список литературы

8. Приложение