**Брусенцева, Мария Александровна.**

## Электролюминесценция органических структур на основе полигидроксиаминоэфиров и полиамидов : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Москва, 1999. - 117 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Брусенцева, Мария Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ\_5

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР\_\_14

1.1. Модели инжекции носителей зарядов\_14

1.2. Влияние границы электрод/полимер\_24

1.3. Транспорт носителей заряда\_25

1.4. Рекомбинация\_29

1.5. Излучательный распад возбужденного состояния\_41

1.6. Эффективность электролюминесценции ЭЛУ\_45

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ\_47

2.1. Реактивы и их очистка\_\_47

2.2. Очистка подложек с токопроводящим покрытием\_51

2.3. Приготовление полимерных электролюминесцентных слоев\_51

2.4. Приготовление многослойных электролюминесцентных структур\_52

2.5. Приготовление образцов для записи спектров ФЛ и спектров оптического поглощения\_56

2.6. Методика измерений\_57

ГЛАВА 3. Электролюминесценция полимерных структур на основе

ПФВ\_62

3.1. Квантовая эффективность ЭЛУ на основе ПФВ и способы ее увеличения\_62

3.2. Особенности транспорта носителей заряда в ПФВ\_64

3.3. Характеристики ФЛ и ЭЛ ЭЛУ на основе ПФВ\_65

3.4. Влияние транспортных характеристик ПФВ на ЭЛ\_68

3.5. Влияние условий нанесения полимерного

светоизлучающего слоя на характеристики ЭЛ\_70

ГЛАВА 4. Электролюминесценция полимерных слоев на основе

ПГАЭ \_73

4.1. Транспортные характеристики ПГАЭ\_73

4.2. Фото- и электролюминесцентные свойства слоев

ПГАЭ \_73

4.3. Образование полимерного комплекса ПГАЭ-AI\_76

4.4. Свойства полимерного комплекса ПГАЭ-А1\_79

4.5. Расположение основных энергетических уровней в ЭЛУ на основе комплекса ПГАЭ-AI\_81

4.6. Заключение\_82

ГЛАВА 5. Электролюминесценция многослойных светодиодов на

основе АПИ\_83

5.1. Химическое строение АПИ\_83

5.2. Люминесцентные свойства АПИ\_84

5.3. Электролюминесценция эксиплексов (АПИ

5.4. Расположение основных энергетических уровней в ЭЛУ на основе АПИ и Alq3\_87

5.5. Подвижность носителей заряда в слоях АПИ\_88

5.6. Заключение\_90

ГЛАВА 6. Собственная электролюминесценция слоев АПИ\_91

6.1. Электролюминесценция АПИ, содержащих атом серы в основной цепи\_91

6.2. Транспортные свойства слоев АПИ1 и АПИ2.\_93

6.3. Расположение основных энергетических уровней в ЭЛУ на основе АПИ1 и АПИ2\_96

6.4. Механизм ЭЛ в АПИ4, не содержащем атома серы в основной цепи\_97

6.5. Связь между химической структурой АПИ и формой

полосы ЭЛ\_102

6.6. Связь между ЭЛ характеристиками АПИ и их транспортными свойствами\_106

6.7. Заключение\_109

ВЫВОДЫ\_110

ЛИТЕРАТУРА\_111