**Смагулов, Жанайдар Кайдарович.**
Исследование фотоники молекул люминофоров в полимерах и на поверхности твердого тела : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Караганда, 1988. - 233 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Смагулов, Жанайдар Кайдарович

ВВЕДЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ С УЧАСТИЕМ ВОЗБУЖДЕННЫХ МОЛЕКУЛ ЛЮМИНОФОРОВ В ПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦАХ И НА ПОВЕРХНОСТИ ТВЕРДОГО ТЕЛА

1.1. Влияние внешних тяжелых атомов на люминесценцию органических молекул . II

1.2. Фотофизические процессы с участием молекулярного кислорода

1.3. Особенности протекания фотофизических процессов в твердых полимерных матрицах

1.4. Люминесценция органических молекул на поверхности твердого тела

2. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.

2.1. Импульсная установка для измерения спектрально-кинетических характеристик замедленной люминесценции

2.2. Измерение квантовых выходов флуоресценции и замедленной люминесценции

2.3. Методика приготовления образцов

2.4. Метод определения концентрации кислорода в газах

2.5. Метод определения проницаемости полимерных пленок молекулярным кислородом.

3. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ТЯЖЕЛЫХ АТОМОВ НА ПРОЦЕССЫ ДЕГРАДАЩИ ЭНЕРГИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ МОЛЕКУЛ ЛЮМИНОФОРОВ В ПОЛИМЕРНЫХ МАТРИЦАХ

ЗЛ. Влияние внешних тяжелых атомов на дезактивацию возбужденных состояний акридиновых красителей в условиях неоднородного уширения уровней.

3.I.I. Тушение синглетных и триплетных состояний акридиновых красителей

3.1.2. Энергетические и спектрально-временные изменения замедленной флуоресценции и фосфоресценции красителей

3.2. Влияние релаксационных процессов в полимерной матрице на излучательную и безызлучательную дезактивацию возбужденных состояний молекул красителей

3.3. Бимолекулярные процессы с участием молекул ароматических углеводородов в полимерах

3.3.1. Триплет-триплетная аннигиляция

3.3.2. Спин-селективные процессы в контактных комплексах молекул ароматических углеводородов и внешних тяжелых атомов

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С УЧАСТИЕМ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА В ПОЛИМЕРАХ И НА ПОВЕРХНОСТИ ТВЕРДОГО ТЕПА

4.1. Усиление замедленной флуоресценции ароматических углеводородов и красителей под влиянием кислорода в полимерах

4.1.1. Синглет-триплетная аннигиляция молекул синглетного кислорода и триплетных молекул люминофоров

4.1.2. Влияние матрицы и температуры на процессы синглет-триплет-ной аннигиляции

4.2. Взаимодействие с синглетным кислородом адсорбированных люминофоров

4.3.0 механизме взаимодействия триплетных возбужденных молекул с молекулярным кислородом

4.4. Смешанное влияние внешних тяжелых атомов и кислорода на триплетное состояние люминофоров

5. ИССЛЕДОВАНИЕ БИМОЛЕКУЛЯРНЫХ ФОТОПРОЦЕССОВ МОЛЕКУЛ КРАСИТЕЛЕЙ И АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ПОВЕРХНОСТИ ТВЕРДОГО ТЕЛА Ш

5.1. Исследование температурной зависимости люминесценции сорбированных молекул акридиновых красителей

5.2. Триплет-триплетная аннигиляция молекул ароматических углеводородов на поверхности кремнезема

5.3. Триплет-триплетный перенос энергии и гетероаннигиляция триплетных молекул эозина и антрацена на поверхности кремнезема

5.4. Люминесценция молекул ароматических углеводородов на поверхности химически модифицированного кремнезема