**Горячева, Ирина Юрьевна.**

## Сенсибилизированная фосфоресценция полициклических ароматических углеводородов в мицеллах додецилсульфата натрия и ее аналитическое применение : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02. - Саратов, 1999. - 153 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Горячева, Ирина Юрьевна

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ.

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. СПЕКТРОСКОПИЯ ТРИПЛЕТНОГО СОСТОЯНИЯ МОЛЕКУЛ

ЛЮМИНОФОРОВ, ПРИМЕНЕНИЕ В АНАЛИЗЕ.

1Л. Влияние различных факторов на триплетные состояния органических молекул.

1Л Л. Влияние температуры.

1Л .2. Влияние тяжелого атома.

1Л .3. Влияние мицеллярных сред.

1.2. Безызлучательный триплет-триплетный перенос энергии электронного возбуждения в мицеллярных средах.

1.2.1 Механизм триплет-триплетного переноса энергии и особенности протекания этого процесса в мицеллярных средах.

1.2.2. Влияние различных факторов на сенсибилизированную фосфоресценцию.

1.3. Применение фосфориметрии в анализе.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

2.1. Реактивы.

2.2. Аппаратура и техника измерений.

2.3. Методики расчета констант и обработки экспериментальных данных

2.3.1. Расчет констант скорости затухания длительных процессов люминесценции.

2.3.2. Расчет констант скорости тушения люминесценции.

2.3.3. Обработка экспериментальных данных.

ГЛАВА 3. ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ В МИЦЕЛЛЯРНЫХ РАСТВОРАХ ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА НАТРИЯ.

3.1. Исследование флуоресцентных характеристик молекул ПАУ в мицеллярных и водно-этанольных растворах.

3.1.1 .Спектральные характеристики.

3.1.2. Исследование процессов тушения флуоресценции молекул ПАУ.

3.2. Исследование фосфоресценции молекул ПАУ в присутствии тяжелых атомов.

3.2.1 .Спектральные характеристики.

3.2.2.Изучение связывания кислорода сульфит-ионами в мицеллярных растворах ДДС.

3.2.3.Характеристики тушения триплетных состояний молекул ПАУ ионами таллия (I).

ГЛАВА 4. СЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ФОСФОРЕСЦЕНЦИЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ В МИЦЕЛЛЯРНЫХ РАСТВОРАХ ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА НАТРИЯ

4.1. Выбор доноров триплетной энергии и изучение их спектрально-кинетических характеристик.

4.1.1. Изучение спектральных характеристик акридиновых красителей в водно-мицеллярных растворах ДДС.

4.1.2. Исследование влияния ионов таллия (I) на возбужденные состояния молекул красителей в мицеллярных растворах ДДС.

4.1.3. Изучение распределения молекул красителей в водно-мицеллярном растворе ДДС.

4.1.4. Триплет-триплетный перенос энергии в системе акридиновый краситель - ПАУ.

4.2. Изучение сенсибилизированной фосфоресценции ПАУ в растворах ДДС.

4.2.1. Спектральные характеристики сенсибилизированной фосфоресценции ПАУ.

4.2.2. Влияние тяжелого атома на сенсибилизированную фосфоресценцию ПАУ.

5. ПРИМЕНЕНИЕ ФОСФОРИМЕТРИИ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В МИЦЕЛЛАХ ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА НАТРИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНОСТИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

5.1. Аналитические и метрологические характеристики люминесцентных методов определения пирена, солюбилизированного в мицеллярных растворах ДДС.

5.1.1. Флуоресценция.

5.1.2. Фосфоресценция.

5.1.3. Сенсибилизированная фосфоресценция.

5.2. Применение сенсибилизированной фосфоресценции для повышения избирательности определения ПАУ.

5.3. Фосфориметрическое определение пирена, антрацена и флуорена в образцах бензина.

5.3.1. Методы определения ПАУ.

5.3.2. Изучение экстракция ПАУ из модельных растворов в гексане.

5.3.2. Определение степени экстракции пирена, антрацена и флуорена.

5.3.3. Анализ образцов бензина.

ВЫВОДЫ.