**Егоров, Андрей Валентинович.**
Экспериментальное моделирование ранних стадий радиационно-химических процессов в твердых ароматических углеводородах и полистироле : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.09. - Москва, 2004. - 140 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Егоров, Андрей Валентинович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

1.1. Общие представления о переносе заряда при радиолизе в конденсированных средах и методы исследования процессов переноса.

1.1.1. Роль и механизмы процессов переноса заряда.

1.1.2. Туннельный перенос заряда в твердых облученных системах.

1.2. Методы исследования процессов переноса и локализации «дырки».

1.2.1. Метод акцептора.

1.2.2. Импульсный радиолиз.

1.2.3. Методы, основанные на магнитных и спиновых эффектах.

1.2.4. Наведенная электропроводность при облучении твердых систем.

1.3. Стабилизация и реакции ион-радикалов простых ароматических углеводородов в твердых матрицах.

1.3.1. Катион-радикалы.

1.3.2. Анион-радикалы.

1.4. Особенности миграции и локализации заряда и образования парамагнитных частиц при радиолизе полистирола.

1.4.1. Спектроскопические исследования.

1.4.2. Радиационно-индуцированная электропроводность.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

2.1. Реактивы и очистка.

2.2. Приготовление образцов.

2.3. Источники излучения и дозиметрия.

2.4. Техника регистрации спектров ЭПР.

2.5. Методы обработки и моделирования спектров.

2.6. Статистическая обработка результатов.

2.7. Квантово-химические расчеты.

2.8. Дифференциальная сканирующая калориметрия.

ГЛАВА 3. ПЕРЕНОС ДЫРКИ МЕЖДУ КАТИОН-РАДИКАЛАМИ И МОЛЕКУЛАМИ АЛКИЛБЕНЗОЛОВ В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ МАТРИЦАХ.

3.1. Спектры ЭПР и конформации катион-радикалов алкилбензолов во фреоновых матрицах.

3.2. Перенос дырки между катион-радикалами и молекулами различных алкилбензолов.

3.2.1. Модель «двух ловушек».

3.2.2. Система этилбензол - толуол. Влияние матрицы и конформационные эффекты.

3.2.3. Система толуол—пара-ксилол.

3.2.4. Система пара-ксилол - мета-ксилол.

3.2.5. Система изопропилбензол-этилбензол.

ГЛАВА 4. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА КАТИОН-РАДИКАЛОВ 1,п-ДИФЕНИЛАЛКАНОВ.

4.1.1,2-дифенилэтан.

4.2. 1,3-Дифенилпропан.

4.3. 1,2-ляра-дитолилэтан.

ГЛАВА 5. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ИОНОВ В ОБЛУЧЕННОМ ПОЛИСТИРОЛЕ.

5.1. Структурная организация полистирола и характер парамагнитных частиц, стабилизирующихся при облучении.

5.2. Структура и локализация катион-радикалов в полистироле.

5.3. Влияние строения и свойств ион-радикалов на радиационную чувствительность полистирола.

5.4. Перенос "дырки" в облученных блок-сополимерах стирола с акрилатами.