**Шаков, Анатолий Анатольевич.**

## Развитие методов количественного анализа функциональных групп органических соединений с помощью рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.01. - Ижевск, 1999. - 150 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Шаков, Анатолий Анатольевич

Введение.

Глава 1. Анализ поверхности органических соединений методом РФЭС.

1.1. Возможности метода РФЭС при анализе поверхности органических соединений.

1.1.1. Глубина анализируемого слоя органических соединений.

1.1.2. РФЭ-спектры и количественный анализ.

1.1.3. Разрешающая способность РФЭ-спектрометра.

1.1.4. Учет зарядки непроводящего образца.

1.2. Математические методы обработки РФЭ-спектров.

1.2.1. Сглаживание РФЭ-спектров.

1.2.2. Вычитание фона в РФЭ-спектрах.

1.2.3. Эмпирическая подгонка РФЭ-спектров методом наименьших квадратов.

1.2.4. Разложение РФЭ-спектров.

1.2.4.1. Дифференцирование РФЭ-спектров (метод четных производных).

1.2.4.2. Методы обратной свертки в разложении РФЭ-спектров.

1.3. Анализ ФГ на поверхности органических субстратов с использованием метода СХР.

1.3.1. Условия проведения СХР.

1.3.2. Применение метода СХР для анализа органических полимеров с известным строением поверхности.

1.3.3. Применение метода СХР для анализа органических полимеров с неизвестным строением поверхности.

Выводы.

Глава 2. ПФР как метод разложения РФЭ-спектров.

2.1. Применение метода ПФР для разложения модельных спектров.

2.2. Метод ПФР и другие методы разложения спектров.

2.3. Разложение спектров аттестованных образцов органических соединений .65 2.3.1. Форма одиночной спектральной линии, применяемой для разложения экспериментально полученных спектров.

2.3.2. Учет неоднородной зарядки непроводящих органических соединений . 71 Выводы.

Глава 3. Применение метода СХР для анализа ФГ на поверхности органических соединений.

3.1. Реагенты, субстраты и продукты маркирования. Подготовка образцов и проведение СХР.

3.2. Изучение особенностей протекания СХР на поверхности органических соединений.

3.2.1. Исследование взаимодействия кратных С-С-связей с молекулярным бромом.

3.2.2. Изучение поведения ОН-групп при реакции с трифторуксусным ангидридом.

3.2.3. Исследование реакции конденсации С=0-групп с гидразином.