**Сапрыкин, Анатолий Ильич.**

## Снижение пределов обнаружения примесей при искровом масс-спектрометрическом анализе материалов электронной техники : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02. - Новосибирск, 1984. - 167 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Сапрыкин, Анатолий Ильич

ВВВДЕНИЕ.

1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИМС МЕТОДА. И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПРЕДЕЛОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

1.1. Место ИМС анализа среди высокочувствительных многоэлементных методов контроля чистоты материалов

1.2. Использование ИМС метода для обзорного анализа чистых материалов.

1.3. Использование ИМС метода дая анализа тонких слоев

1.4. Контроль состава поверхности методом ИМС.

1.5. Анализ твердых материалов на углерод, азот и кислород.

2. СНИЖЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ ПРИ ОБЗОРНОМ АНАЛИЗЕ ОСОБО ЧИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ.

2.1. Разработка ИМС метода тонкого слоя.

2.2. Оценка метрологических характеристик метода тонкого слоя.

2.3. Разработка методики анализа воды и кислот особой чистоты.

2.4. Использование метода тонкого слоя для контроля чистоты вспомогательных материалов электронной техники.

2.5. Использование метода тонкого слоя для анализа кадщя высокой чистоты.

3. СНИЖЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ ПРИ ПОСЛОЙНОМ

АНАЛИЗЕ МАТЕРИАЛОВ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ.

3.1. Выбор оптимальных условий послойного анализа и полупроводниковых материалов.

3.2. Повышение эффективности масс-спектрометрической регистрации.

3.3. Основные источники погрешностей послойного анализа. Способы их учета и снижения.

3.4. Изучение распределения легирующих и фоновых примесей в материалах электронной техники

4. АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТИ. НО

4.1. Способ ИМС определения поверхностных загрязнений. III

4.2. Использование метода тонкого слоя для анализа поверхности кремниевых пластин

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГАЗООБРАЗШЦИХ ПРИМЕСЕЙ.

5.1. Снижение пределов обнаружения углерода, азота и кислорода при послойном анализе

5.2. Оценка необходимой степени откачки камеры ионного источника.

5.3. Повышение экспрессности метода.

5.4. Изучение процесса совместного легирования арсенида галлия кислородом и кремнием.