**Бородина, Ольга Марковна.**

## Ионнолегированные стандартные образы с заданным распределением примесей для масс-спектрометрии вторичных ионов : диссертация ... кандидата технических наук : 02.00.02. - Москва, 1985. - 200 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Бородина, Ольга Марковна

ВВЕДЕНИЕ

Глава I. СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ ДЛЯ МИКРОАНАЛИЗА . /У

1.1. Образцы сравнения в микроанализе .УУ

1.2. Возможности ионного легирования для создания стандартных образцов анализа поверхности

1.3. Специфика контроля распределения элементов в субмикронных слоях методом МСВИ . №

Глава 2. АППАРАТУРА И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.

2.1. Ионное легирование

2.1.1. Установка для ионной имплантации

2.1.2. Приготовление образцов

2.2. Исследование микрооднородности распределения имплантированной примеси по поверхности образца 5?

2.3. Измерение распределения имплантированной примеси по глубине методом МСВИ

2.3.1. Методика измерения и расчета распределения содержания имплантированной примеси (о

2.3.2. Исследование погрешности определения глубины кратера ионного травления . . . Ы

2.3.3. Построение градуировочной характеристики по одному ионнолегированному образцу сравнения

Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

МЕТОДА МСВИ ПРИ АНАЛИЗЕ ИОННОЛЕГИРОВАННЫХ ОС . . 77 3.1. Воспроизводимость аналитического сигнала . . . 77 3.1.1. Исследование статистики аналитического сигнала МСВИ.

CmjD.

3.1.2. Исследование зависимости воспроизводимости аналитического сигнала МСВИ от содержания определяемого элемента для однороднолегиро-ванных образцов

3.2.Исследование воспроизводимости результатов измерения распределения ионноимплантированнюй примеси .ЬЬ

3.3. Способ повышения воспроизводимости результатов определения азота, имплантированного в различные основы.

3.4. Нижние границы определяемых содержаний

3.5. Правильность . .<Г

Глава 4. СОЗДАНИЕ СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА ДЛЯ МАСС

СПЕКТРОМЕТРИИ ВТОРИЧНЫХ ИОНОВ

4.1. Специфика СО, приготовленных методом ионной имплантации .//5"

4.2. Разработка отраслевого стандартного образца (ОСО) состава поверхностных слоев кремния на распределение содержания бора

4.2.1. Составление технического задания на разработку ОСО.т

4.2.2. Исследования ОСО и его аттестация

Глава 5. ПРИМЕНЕНИЕ ИОННОЛЕГИРОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ В СУБМИКРОННЫХ СЛОЯХ ТВЕРДЫХ ТЕЛ . . .Ml

5.1. Исследование влияния термообработки на состав поверхностных слоев кремния, легированных бором

И ВFz.

5.2. Исследование распределения азота в поверхностных слоях ниобия./¿Y

5.3. Исследование влияния термического отжига на перераспределение фосфора, имплантированного в кремний