**Симаков, Вячеслав Владимирович.**

## Теоретические основы расчета конструкционных и эксплуатационных параметров химических газовых сенсоров, изготовленных по микроэлектронной технологии : диссертация ... кандидата технических наук : 02.00.05. - Саратов, 1999. - 221 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Симаков, Вячеслав Владимирович

ПРИНЯТЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

ВВЕДЕНИЕ.

Глава 1. Твердотельные газовые сенсоры (аналитический обзор).

1.1. Механизмы и модели газочувствительности сенсорных структур.

1.2. Материалы для изготовления газочувствительных сенсорных структур.

1.3. Конструкции газовых сенсоров.

Выводы

Глава 2. Математическое моделирование газовых сенсоров.

2.1. Влияние поверхностного заряда на распределение потенциала в объеме твердого тела.

2.2. Образование поверхностного заряда при хемосорбции газа

2.3. Баланс потоков частиц на поверхности твердого тела.

Выводы

Глава 3. Расчет параметров тонкопленочных химических сенсоров.

3.1. Влияние давления газа-окислителя на проводимость тонких пленок.

3.2. Влияние параметров тонкой пленки на чувствительность к газу-окислителю.

3.3. Влияние параметров тонкой пленки на ее чувствительность к газу-восстановителю.

3.4. Максимальная чувствительность пленки к газу-восстановителю в присутствии газа-окислителя.

Выводы

Глава 4. Получение и свойства тонкопленочных сенсорных структур

4.1. Получение тонких пленок оксида олова и газовые сенсоры на их основе.

4.2. Влияние условий формирования на кристаллическую структуру тонких пленок оксида олова.

4.3. Свойства газочувствительных сенсорных структур на основе пленок оксида олова.

Выводы

Глава 5. Влияние ионных потоков на характеристики сенсорных структур.

5.1. Зависимость проводимости сенсорной структуры от напряжения.

5.2. Уравнение непрерывности для адсорбированных частиц.

5.3. Влияние движения ионов на характеристики тонкопленочных сенсорных структур.

Выводы