**Левичев, Сергей Станиславович.**

## Ca-селективный сенсор на основе ионоселективного полевого транзистора с фотополимеризуемой мембраной : Влияние процесса фотополимеризации на химико-аналитические свойства сенсора : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02. - Санкт-Петербург, 1999. - 143 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Левичев, Сергей Станиславович

Введение

Глава 1. Обзор литературы

1.1. Традиционные потенциометрические ионоселекшвные электроды (ИСЭ)

1.1.1. Механизм работы ИСЭ

1.1.2. Характеристики кальций селективных ИСЭ

1.2. Ионоселекшвные полевые транзисторы

1.2.1. Механизм работы ИСПТ

1.2.2. Химические сенсоры на основе ИСПТ

1.3. Полимерные соединения, применяемые для ионоселективных сенсоров

1.3.1. Гелеобразование и совместимость полимерных матриц с пластификаторами

1.3.2. Влияние полимерной матрицы и метода формирования ионоселективной мембраны на свойства сенсоров

Глава 2. Экспериментальная часть

2.1 Используемые реактивы

2.1.1. Полимеризационноспособные мономерные и олигомерные соединения

2.1.2. Ионообменник и пластификаторы

2.1.5. Инициаторы свободнорадикальной полимеризации

2.2 Методики изготовления и исследования мембран химических сенсоров

2.2.1. Сенсоры на основе поливинилхлоридных (ПВХ) мембран

2.2.3. Определение распределения компонентов в мембране

2.2.4. Определение степени конверсии двойных связей в мембране

2.2.5. Исследование совместимости полимерных матриц и пластификатора

2.2.6. Нанесение фотополимеризуемых мембран на кристаллы ИСПТ.46 2.3. Методы исследования свойств сенсоров

2.3.1. Методика определения химико-аналитических параметров ионоселективных электродов с ПВХ и ФПК мембранами

2.3.2. Определение физико-химических и аналитических характеристик сенсоров на основе ИСПТ

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Глава 3 Исследование совместимости и процесса фотополимеризации в системе пластификатор-полимерная матрица

3.1. Выбор оптимальной мембранной композиции

3.2. Влияние пластификаторов на процесс полимеризации

Глава 4 Исследование аналитических параметров ионоселективных

электродов (ИСЭ)

4.1. ИСЭ на основе ПВХ матрицы

4.2. ИСЭ на основе фопополимеризуемых матриц

4.2.1. Влияние фотоинициирующих добавок и процесса фотополимеризации

4.2.2. Выбор оптимальной концентрации ионообменника

4.2.3. Исследование степени полимеризации и изменения состава мембран со временем

4.2.4. Влияние различных полимерных матриц на параметры сенсоров

4.3. Исследование сопротивления мембран на основе различных полимерных матриц

4.4. ИСЭ с сополимеризуемыми пластификаторами

Глава 5 Исследование аналитических параметров сенсоров на основе

ионоселективных полевых транзисторов (ИСПТ)

5.1. Выбор базовых ИСПТ для нанесения полимерных мембран

5.2. Исследование физико-химических и аналитических параметров различных рН-ИСПТ

5.3. ИСПТ с мембранами на основе ПВХ

5.4. Са-ИСПТ с мембранами на основе фотополимеризующейся композиции

5.4.1 Аналитические параметры Са-ИСПТ

5.4.2 Особенности Физико-химических и аналитических свойств Са-ИСПТ с фотополимеризуемыми мембранами

Основные выводы

Список цитируемой литературы