**Новодворский, Олег Алексеевич.**

## Механизмы ионизации и формирования опто-гальванического сигнала в пламенах при воздействии резонансного излучения : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 02.00.04. - Москва, 1984. - 160 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Новодворский, Олег Алексеевич

ВВЕДЕНИЕ.М

ГЛАВА I. ОПТО-ГАЛЬВАНИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ПЛАМЕНАХ.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

§ I. Сущность опто-гальванического эффекта и области его применения.

§ 2. Опто-гальванический эффект в пламенах.

§ 3. Механизмы ионизации при опто-гальваническом эффекте в пламенах.М

§ 4. Механизмы формирования регистрируемого электрического сигнала при опто-гальваническом эффекте в пламенах.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

§ I. Лазерный спектрометр на базе АИГ А^+лазера накачки.

§ 2. Лазерный спектрометр на базе азотного лазера накачки

§ 3\* Система регистрации опто-гальванического сигнала в пламени. .кч

§ 4, 1фмы в пламени и пределы обнаружения.

ГЛАВА 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИОНИЗАЦИИ АТОМОВ ЩЕЛОЧНЫХ ЭЛЕ' МЕНТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ ОПТИЧЕСКОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ

§ I. Эффективность ионизации атомов калия и рубидия при резонансном возбуждении различных состояний.

§ 2. Отношение ОТ сигналов при возбуждении дублетов калия, цезия и натрия.

§ 3. Изучение оптического механизма ионизации при резонансном возбуждении в пламенах.

ГЛАВА 4. ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛА

ОПТО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В ПЛАМЕНИ.?

§ I. Природа и особенности опто-гальванического эффекта

§ 2. Влияние емкости зонда.

§ 3. Изменение проводимости плазмы .8?

§ 4. Работа изменения поля в среде.9?

§ 5. Диффузия заряженных частиц.10О

§ 6. Движение заряженных частиц под действием внешнего электрического поля.

ГЛАВА 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ

ПЛАМЕН АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ.Ю

§ I. Вольт-амперные характеристики зонда в пламени.

§ 2, Распределение потенциала электрического поля в пламени около зонда.

§ 3. Определение скорости газов пламени

§ 4. Диффузия заряженных частиц в пламени.

ГЛАВА 6, ПРИМЕНЕНИЕ ОПТО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В ПЛАМЕНАХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛЕДОВ ЭЛЕМЕНТОВ.

§ I. Определение натрия./

§ 2« Исследование испарения материала зонда в пламени

§ 3. Определение фосфора в виде молекулы РО.13?

ВЫВОДЫ.