**Ильин, Сергей Борисович.**

## Изучение химии деструкции диметил-метилфосфоната в водородо-кислородных пламенах методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.17. - Новосибирск, 1998. - 175 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Ильин, Сергей Борисович

I. Введение

II. Литературный обзор

2.1. Сжигание как метод уничтожения химического оружия и промышленных отходов, содержащих ФОС

2.2. Термическое разложение ФОС

2.3. Горение ФОС в пламенах. Эффекты ингибирования и промотирования пламен добавками ФОС

2.4. Исследование механизма деструкции ФОС в пламенах

2.4.1. Применение масс-спектрометрии для исследований ФОС

2.4.2. Метод молекулярно-пучковой масс-спектрометрии

2.4.3. Метод термопарных исследований

2.4.4. Метод моделирования (механизм Тваровски)

2.4.5. Современное состояние понимания механизма

деструкции ФОС в пламенах (на примере ДММФ)

2.4.6. Метод молекулярно-пучковой масс-спектрометрии

с мягкой ионизацией

2.5. Постановка задачи

III. Методика работы

3.1. Метод молекулярно-пучковой масс-спектрометрии с мягкой ионизацией

3.2. Метод термопарных измерений

3.3. Метод моделирования

IV. Экспериментальные результаты

4.1. Выбор экспериментальных условий. Качественные наблюдения

4.2. Регистрация промежуточных и конечных продуктов

деструкции ДММФ

4.3. Идентификация промежуточных и конечных продуктов деструкции ДММФ. Кривые эффективности ионизации

4.4. Профили концентраций промежуточных и конечных продуктов деструкции ДММФ

4.4.1. Расчет мольных долей углеродсодержащих (СО и СО2) конечных продуктов деструкции ДММФ в пламени

4.4.2. Расчет мольных долей фосфорсодержащих (РО, Р02, HOPO, НОРО2) конечных продуктов деструкции

ДММФ в пламени

4.5. Влияние концентрации добавок ДММФ на температуру водородо-кислородного пламени разного стехиометрического состава

4.6. Влияние концентрации добавок ДММФ на профили концентраций стабильных (Н2, О2, Н2О) и лабильных (Н, О, ОН) соединений водородо-кислородного пламени

V. Моделирование

5.1. Моделирование Н2/О2/АГ пламени

5.2. Механизм деструкции ДММФ в Н2/02/Аг пламени

5.2.1. Механизм Тваровски

5.2.2. Механизм Вернера и Кула

5.3. Структура Н2/02/Аг стехиометрического пламени с добавкой ДММФ

5.4. Моделирование промотирующего эффекта

VI. Обсуждение и выводы

VII. Литература