**Берг Иван Александрович Исследование методов трансформации и анализа ИК-тепловизионной видеоинформации о факельном горении газообразного топлива**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Берг Иван Александрович

Оглавление

Введение

Глава 1. Анализ состояния предметной области. Постановка задач исследования

1.1 Актуальность изучения процессов горения

1.2 Анализ методов измерения параметров процессов горения газовоздушных смесей

1.3 Методы анализа информации о параметрах процессов горения газовоздушных смесей, получаемой при съемке пламени в инфракрасном диапазоне

1.4 Постановка задач исследования

Глава 2. Обоснование выбора набора параметров, характеризующих процесс горения факела, по данным ИК-тепловизионной съемки

2.1 Экспериментальная установка, использованная для получения первичной визуальной информации о процессе горения

2.2 Анализ особенностей первичной информации о горящем факеле в непрерывном режиме подачи газообразного топлива и обоснование выбора методов анализа ИК-тепловизионных изображений факела

2.3 Анализ стабильности информационных параметров, характеризующих горение факела в непрерывном режиме подачи газообразного топлива

2.4 Выводы по главе

Глава 3. Исследование особенностей процесса горения факела в импульсном режиме подачи газообразного топлива

3.1 Методика исследования параметров факела в импульсном режиме подачи газообразного топлива

3.2 Исследование стационарности информационных параметров в импульсного режиме подачи газообразного топлива

3.3 Анализ спектров ВР Nf}, N{2} в непрерывном и импульсном режимах подачи газообразного топлива

3.4 Анализ ВР Nf, N{2} в непрерывном и импульсном режимах подачи газообразного топлива с помощью метода SSA

3.5 Экспериментальная проверка возможности подавления оксидов азота при использовании импульсного режима подачи топлива

3.6 Выводы по главе

Заключение

Список сокращений

Список условных обозначений

Список литературы

Приложение 1. Листинг разработанной программы для определения полей характерных величин по данным ИК-тепловизионной съемки горящего факела «Thermal Oscillations Analyzer (TOA)»

Приложение 2. спектры ВР Nf} и N{2} зарегистрированных в импульсном

режиме подачи топлива

Приложение 3. Нормированные спектры восстановленных методом SSA периодических составляющих ВР N{1} и N{2}

Приложение 4. Копии актов об использовании результатов диссертационного исследования