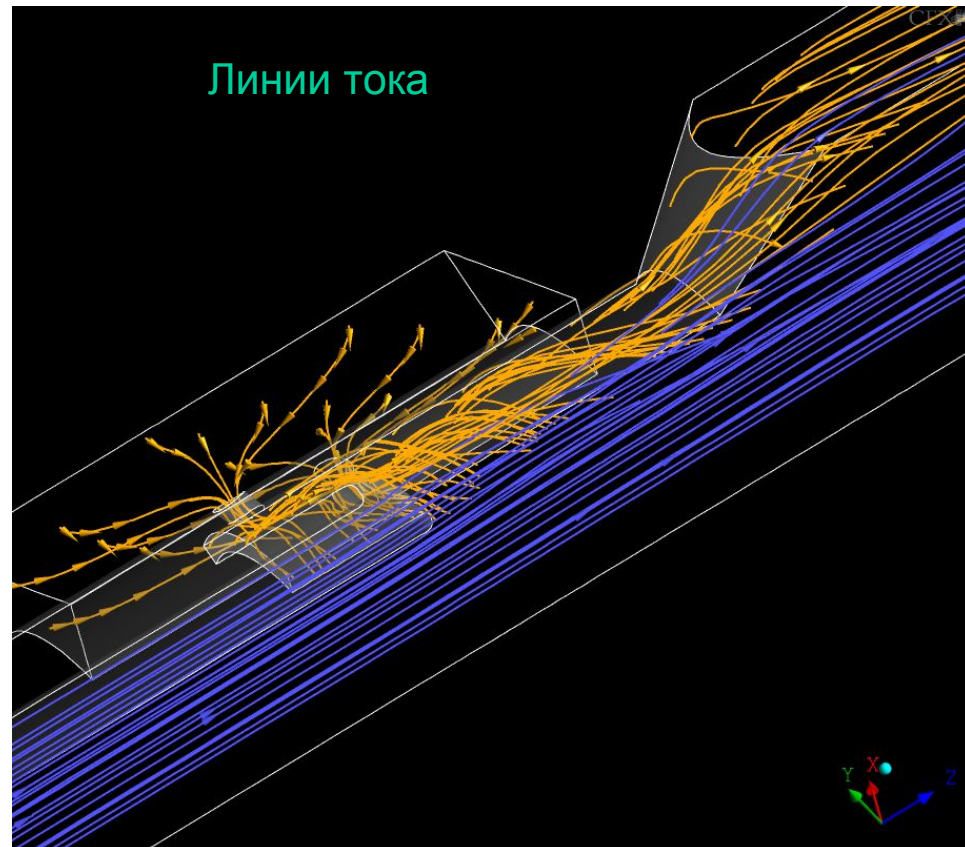
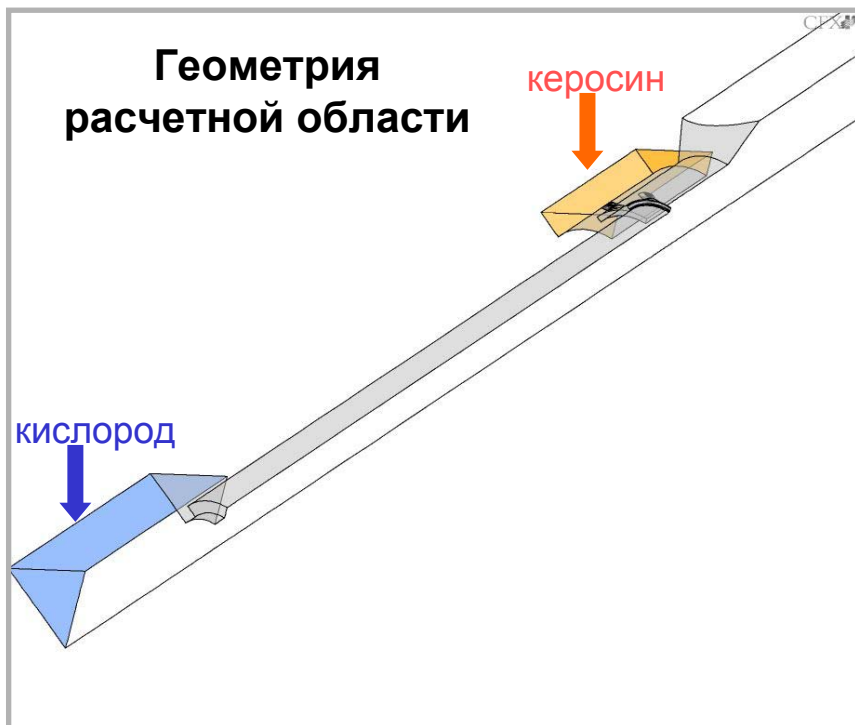


Расчет смесеобразования и горения в элементе многофорсуночной кислородно-керосиновой горелки

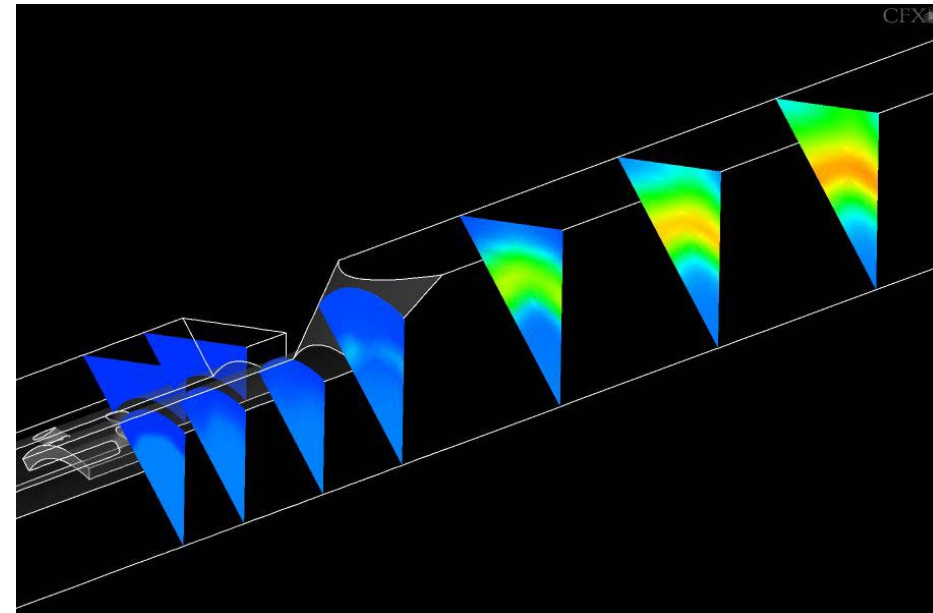
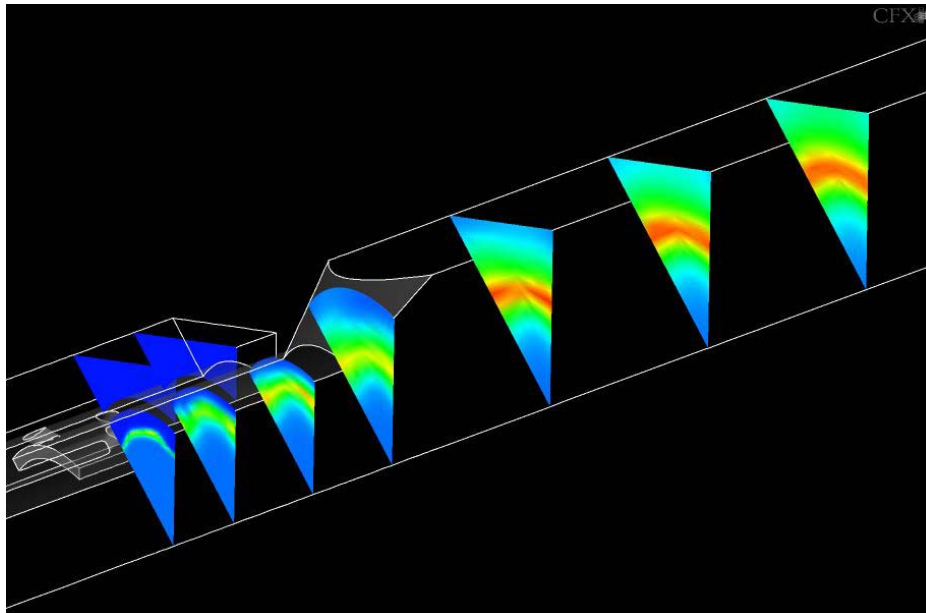
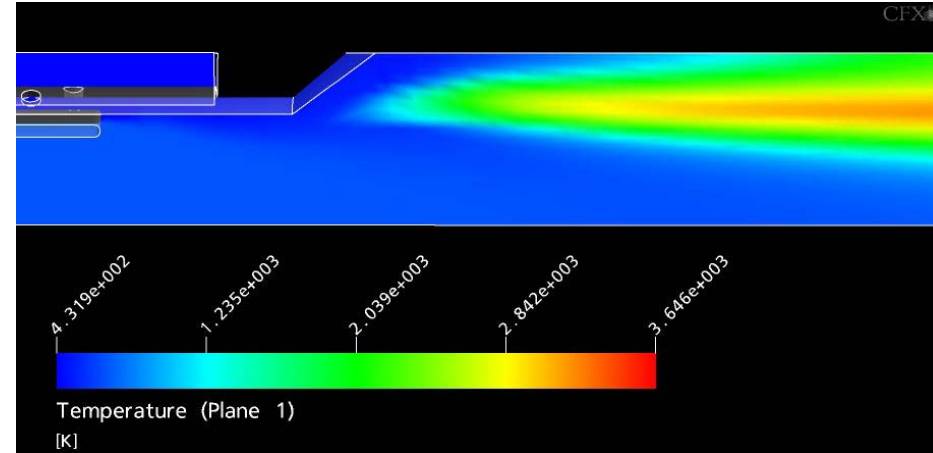
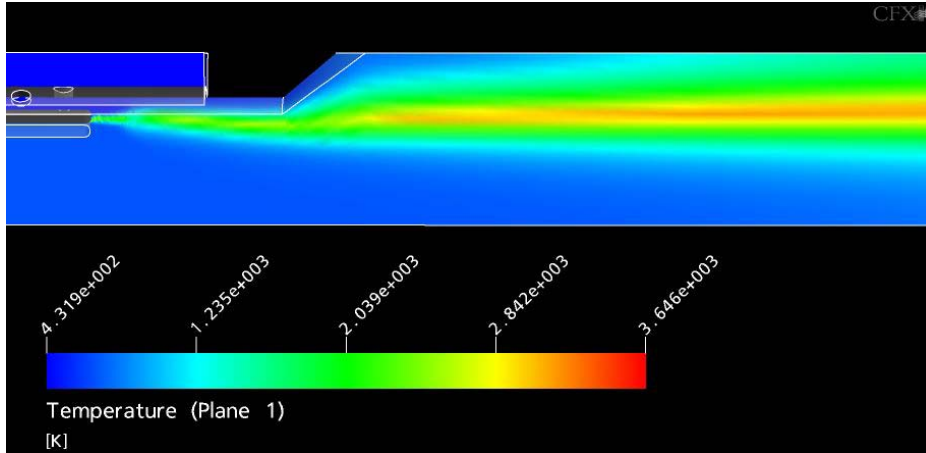
Проведен расчет смесеобразования и горения в канале форсунки и элементе потока многофорсуночной горелки, работающей на керосине и кислороде. Расчетная область включала примыкающие к форсунке элементы трактов подачи топлива. Решались осредненные по Рейнольдсу уравнения Навье-Стокса с использованием k - ε модели турбулентности. Использовалась модель горения EDM совместно с обобщенным одностадийным уравнением химической кинетики аррениусового типа.



В зависимости от начальных условий возможны два режима стабилизации пламени:

**1) внутри канала форсунки
за кромкой разделительной перегородки**

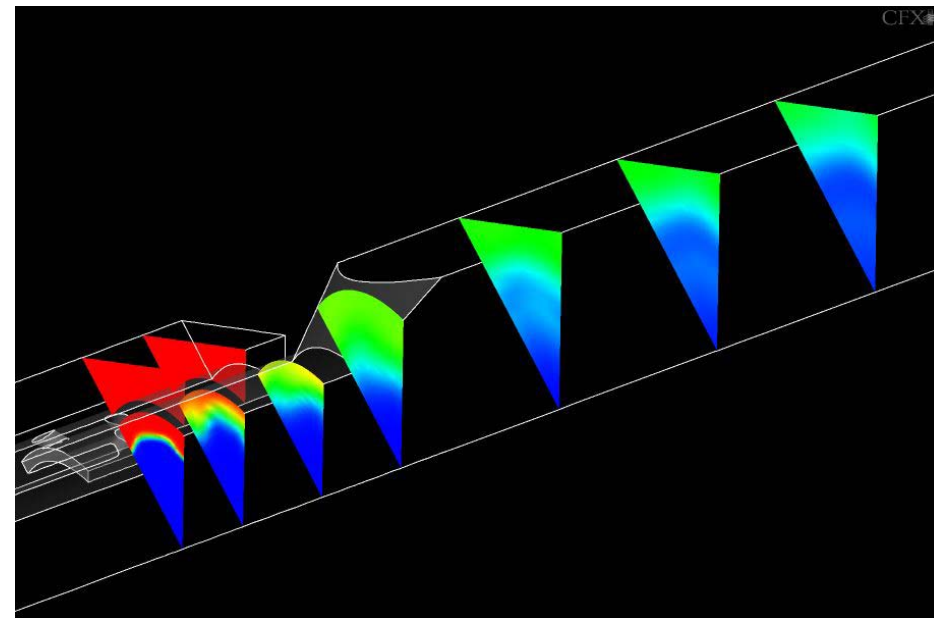
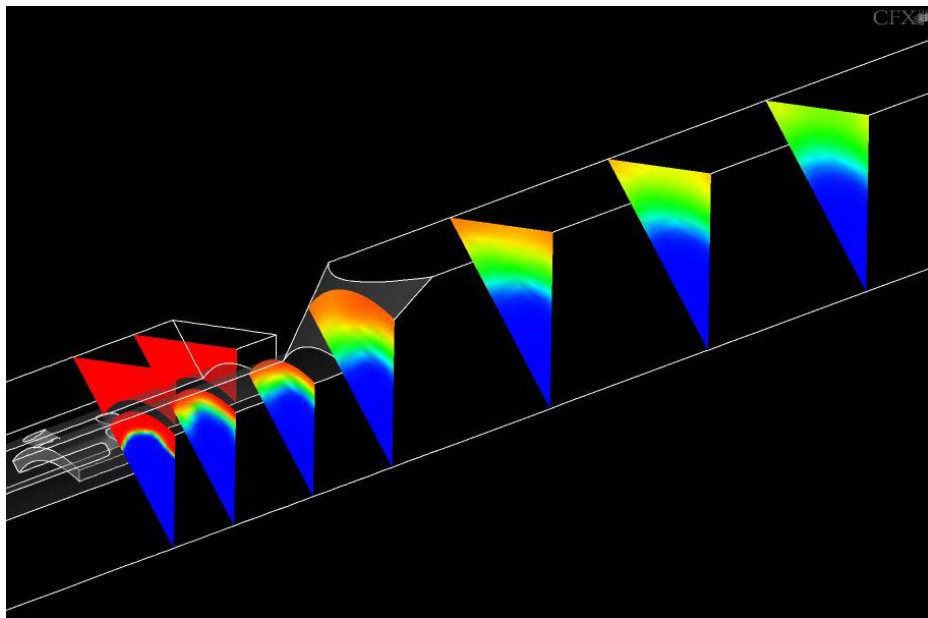
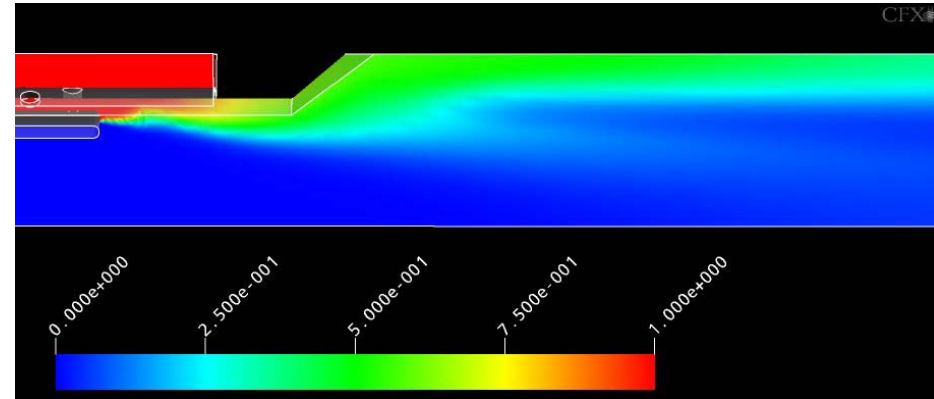
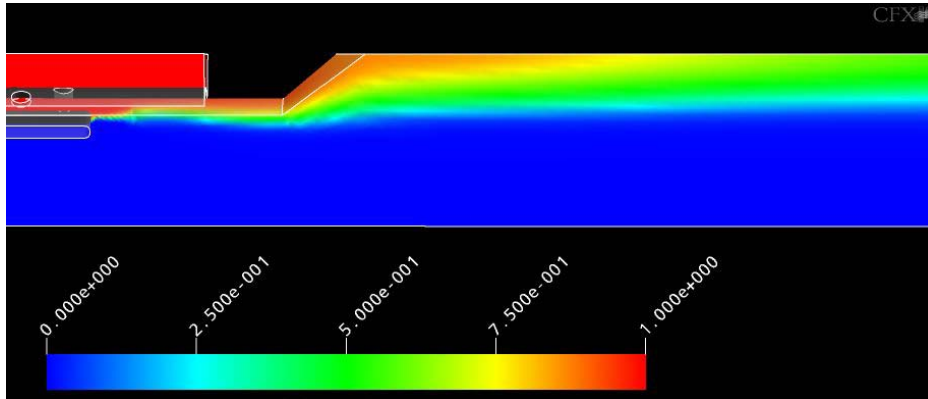
**2) в камере сгорания на зоне
торможения потока за зенковкой днища**



Массовая доля керосина

1)

2)



Основные выводы

1)

- Горение в канале форсунки замедляет смешение горючего и окислителя на начальном участке по сравнению с (2).
- Температура в канале форсунки и на начальном участке в камере сгорания выше, чем в (2).
- Полнота выгорания топлива ниже, чем в (2) .

2)

- Смешение горючего и окислителя на начальном участке улучшается по сравнению с (1).
- Температура в канале форсунки и на начальном участке в камере сгорания меньше, чем в (1), но ниже по потоку температура растет существенно более высокими темпами, чем в (1).
- Полнота выгорания топлива выше, чем в (1) .