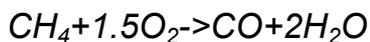


# МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ И ТЕПЛООБМЕНА В ГОРЕЛКЕ ГАЗОВОГО КОТЛА

ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВКАХ ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ВИХРЕОБРАЗОВАНИЯ В КАМЕРАХ СГОРАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ "ЗАКРУЧИВАНИЕ" ПОТОКОВ. В РАССМАТРИВАЕМОМ ПРИМЕРЕ ПРИВЕДЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГАЗОВОГО ГОРЕНИЯ И ТЕПЛООБМЕНА В ГОРЕЛКЕ КОТЛА.

Моделировались процессы горения и теплообмена в горелке при совместном горении метана в закрученном потоке воздуха и предварительно перемешанной метано воздушной смеси.

Для описания реакции горения

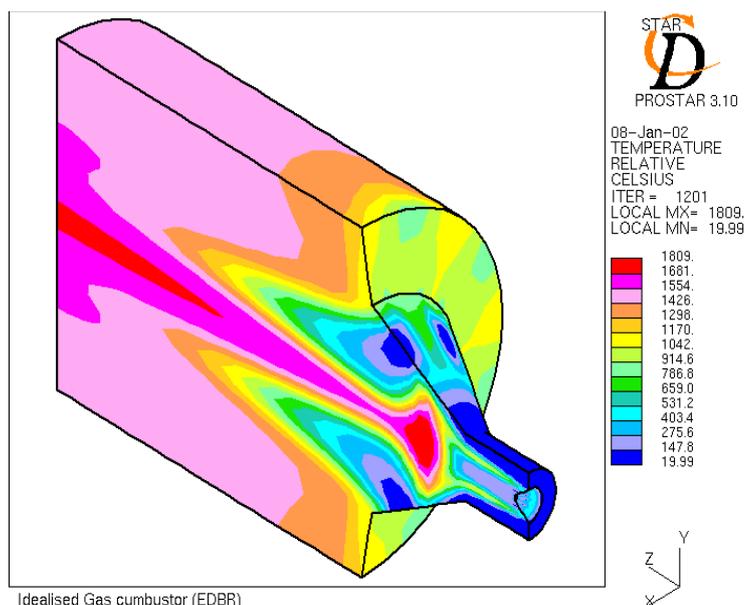
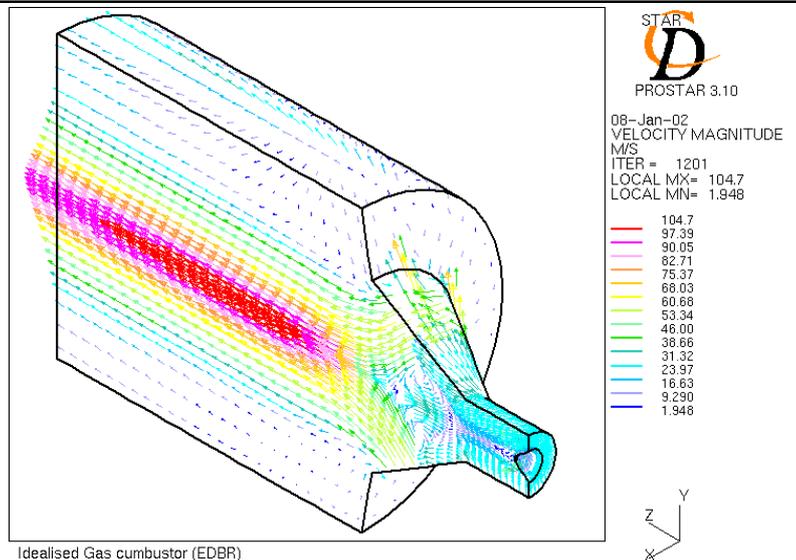


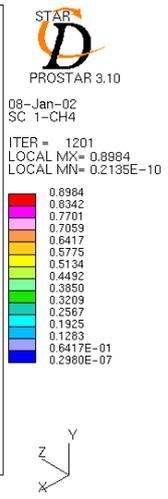
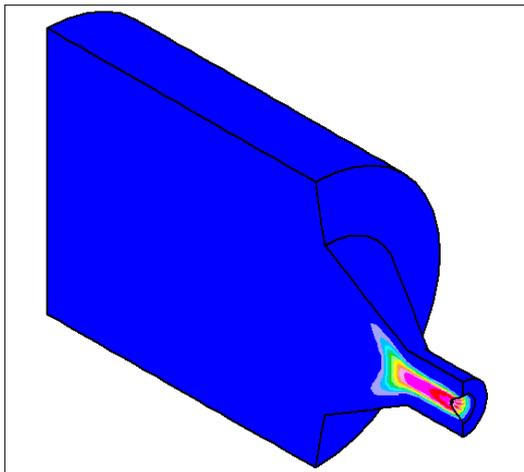
применяли 2-х стадийную схему реагирования с моделью EDBR, в которой образование NO определялось при помощи модели Зельдовича.

В качестве модели турбулентности применялась стандартная k-ε модель для высоких чисел Рейнольдса.

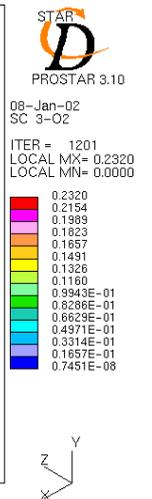
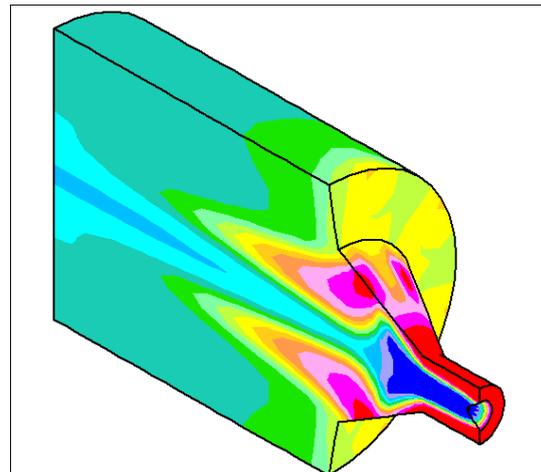
В результате расчетов были получены поля скоростей, температур, концентраций для следующих компонентов :

CH<sub>4</sub>  
O<sub>2</sub>  
N<sub>2</sub>  
CO  
CO<sub>2</sub>  
H<sub>2</sub>O  
NO

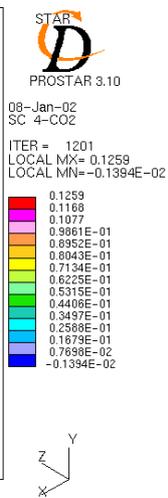
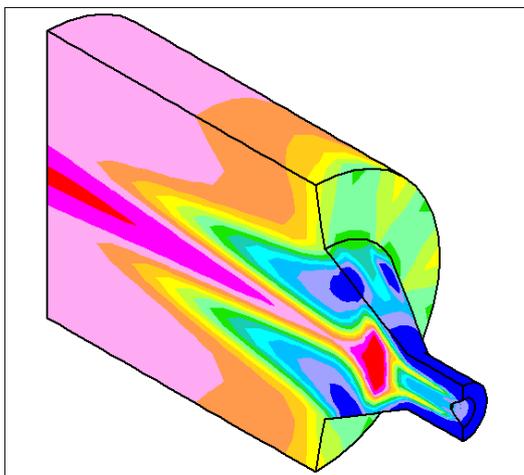




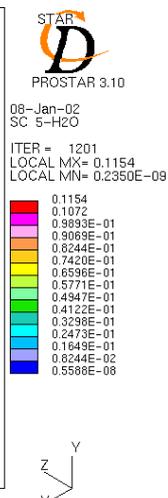
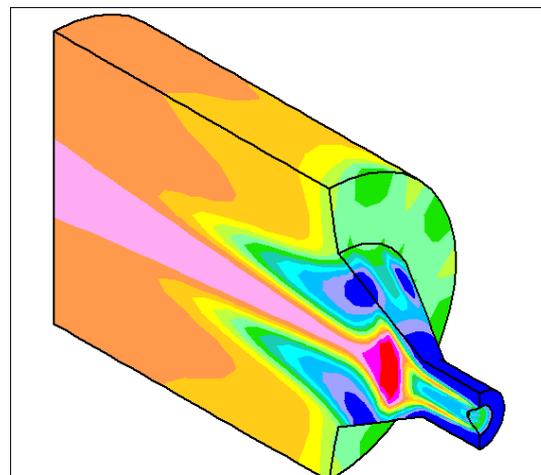
Idealised Gas cumbustor (EDBR)



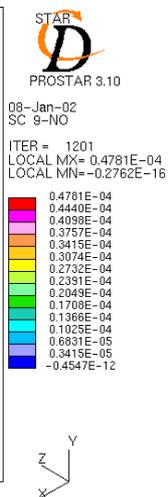
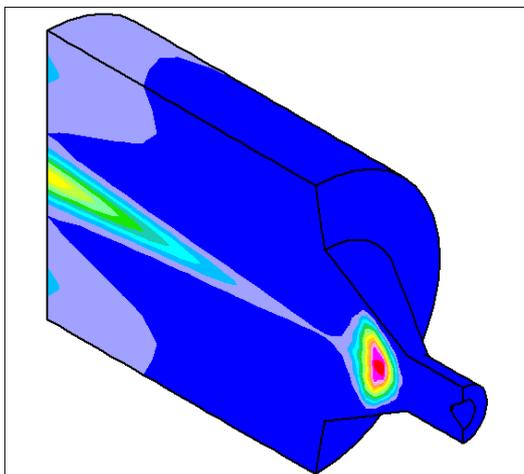
Idealised Gas cumbustor (EDBR)



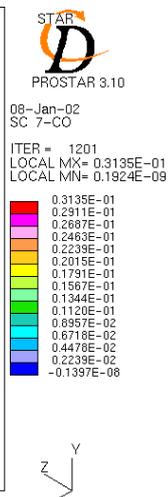
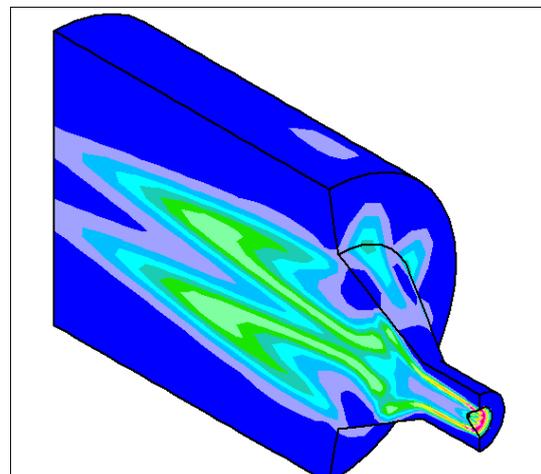
Idealised Gas cumbustor (EDBR)



Idealised Gas cumbustor (EDBR)



Idealised Gas cumbustor (EDBR)



Idealised Gas cumbustor (EDBR)

КОНЦЕНТРАЦИИ КОМПОНЕНТОВ В ГОРЕЛКЕ