

Всероссийская молодежная научная
конференция
"Все грани математики и механики"

Сборник тезисов докладов

25-28 апреля 2017

Математическое моделирование турбулентных пламен

Луценко А.В., Лобода Е.Л.

Томский Государственный Университет
e-mail:tatakris1@gmail.com

Физико-химические процессы, связанные с горением и распространением пламени в технологических устройствах и при природных пожарах, реализуются в условиях турбулентности. Турбулентное горение – нестационарный процесс турбулентного смешения продуктов сгорания со свежей смесью и, как следствие, ее воспламенение. В зависимости от масштаба турбулентности и величины турбулентных пульсаций возможен различный механизм горения в турбулентных потоках. Модель объемного горения основана на предположении, что турбулентное пламя по своей структуре не отличается от ламинарного.

В данной работе проводится сравнение результатов экспериментальных исследований по определению масштабов турбулентных вихрей в диффузионных пламенах при помощи термографии с результатами PIV-измерений.

Литература

1. Лобода Е.Л., Рейно В.В., Агафонцев М.В. Выбор спектрально-го интервала для измерения полей температуры в пламени и регистрации экранированных пламенем высокотемпературных объектов с применением методов ИК-диагностики // Известия вузов. Физика, 2015. № 2. Т. 58. С. 124-128.