

МОДЕЛЬ ДИФФУЗИОННОГО ГОРЕНИЯ ПРОПАНО-БУТАНОВОЙ СМЕСИ И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТУРБУЛЕНТНЫХ ОТРУЙНЫХ ТЕЧЕНИЙ

Акрам Пиримович Пиримов

Навоийский государственный педагогический институт

Бахтиёр Хайитович Унгаров

Навоийский государственный педагогический институт

Гулшаной Турдиевна Жураева

Навоийский государственный педагогический институт

АННОТАЦИЯ

На основе уравнений для многокомпонентных турбулентных реагирующих газовых смесей численно моделируется пространственное горение турбулентных струй в топочных устройствах. Получены зависимости влияния скорости вторичного воздуха и состава газовых компонентов на конфигурацию факела при диффузионном процессе горения. Выявлено влияние режимных параметров на увеличение размеров факела, возникающее при взаимодействии вторичного воздуха с газовыми компонентами.

Ключевые слова: горения, газовой смесь, сжигание, однородный смесь, гомогенный факел, аэродинамика газов, диффузионное горения, реагирующие вещества, топлива и окислитель, кинетическое горение, неперемешанные газы, стационарный факел, избыточная концентрация.

ABSTRACT

On the basis of equations for multicomponent turbulent reacting gas mixtures, the spatial combustion of turbulent jets in furnaces is numerically simulated. The dependences of the influence of the velocity of the secondary air and the composition of the gas components on the configuration of the flame during the diffusion process of combustion are obtained. The influence of operating parameters on an increase in the size of the flame, which occurs when the secondary air interacts with gas components, is revealed.

Keywords: combustion, gas mixture, combustion, homogeneous mixture, homogeneous torch, aerodynamics of gases, diffusion combustion, reactants, fuels and oxidizer, kinetic combustion, unmixed gases, stationary torch, excess concentration.