

Лазерное воспламенение кислородно-водородной смеси в цилиндрическом канале

С. Г. Ребров¹, А. Н. Голиков¹, В. А. Голубев¹, С. М. Носач¹, А. М. Молчанов²

(1ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша», Москва; e-mail: rebrov_sergey@mail.ru, golubev.va@mail.ru 2Московский авиационный институт (государственный технический и исследовательский университет), Москва, 82)

Рассмотрена проблема воспламенения кислородно-водородной смеси с помощью лазерного излучения при поперечно-струйной подаче компонентов в цилиндрическом канале в широком диапазоне варьирования коэффициента избытка окислителя. Воспламенение смеси осуществлялось инициацией оптического пробоя сфокусированным вблизи поверхности канала лазерным излучением с интенсивностью $\sim 10^9$ Вт/см².

Приведены результаты расчетно-экспериментальных исследований, отражающие закономерности смещения и образования зон, благоприятных для воспламенения топливной смеси, и влияние расположения точки инициации лазерной искры относительно этих зон на надежность воспламенения.