

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕУСТОЙЧИВОСТИ РИХТМАЙЕРА–МЕШКОВА В СХОДЯЩЕЙСЯ ГЕОМЕТРИИ, РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ НА ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИ-СИНУСОИДАЛЬНОЙ КОНТАКТНЫХ ГРАНИЦАХ ГАЗОВ РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ

Д. И. Капустин, Е. В. Свиридов, А. М. Андреев, Е. С. Морозов, А. А. Тяктев, Н. Б. Аникин

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина», Снежинск, Россия

Исследована неустойчивость Рихтмайера–Мешкова на цилиндрической и цилиндрически-синусоидальной контактных границах разноплотных газов под действием сходящейся ударной волны.

Эксперименты проводились в вертикально ориентированной ударной трубе квадратного сечения 138×138 мм, оканчивающейся клином с углом 15°, при избыточном давлении $\Delta P = 5$ ат азота в драйвере. Радиус границы раздела газов составлял $r = 364$ мм, амплитуда синусоидальных возмущений на ее поверхности – $a = 2,72$ мм. Проведены по 2 серии экспериментов с цилиндрической границей газов Ag-воздух и воздух-Ag и с цилиндрически-синусоидальной границей воздух-Ag и воздух-SF₆. Измерены скорости прошедших и отражённых ударных волн, оценены ширина и скорость роста зоны перемешивания.

Литература

1. **Zhai, Z.** Generation of cylindrical converging shock waves based on shock dynamics theory [Text] / Z. Zhai, C. Liu // *Physics Of Fluids*. – 2010. – Vol. 22. – P. 041701. Doi:10.1063/1.3392603.
 2. **Забабахин, Е. И.** Кумуляция энергии и ее границы [Текст] // *Успехи Физических Наук*. – 1965. – Т. 85. – Вып. 4. – С. 721–726.
 3. **Разин, А. Н.** Моделирование неустойчивости и турбулентного перемешивания в слоистых системах [Текст] : монография. – Саров : РФЯЦ – ВНИИЭФ, 2010. – с. 35.
-