

**РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
РАЗВИТИЯ ДВУМЕРНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ
ПРИ НЕУСТОЙЧИВОСТИ РЭЛЕЯ-ТЕЙЛОРА
И ИХ ПЕРЕХОДА К ТУРБУЛЕНТНОСТИ**

*Д. О. Кочетков, Е. В. Бодров, Е. В. Левкина, Н. В. Невмержицкий, В. П. Стаценко,
Ю. В. Третьяченко, И. Р. Фарин, Ю. В. Янилкин*

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», Саров, Россия

E-mail: postmaster@ifv.vniief.ru

Приводятся результаты экспериментальных и расчетных исследований развития двумерных детерминированных возмущений при неустойчивости Рэлея-Тейлора и перехода течения в турбулентную стадию на границе газ-жидкость. Эксперименты проводились на легкогазовой пушке. Возмущения на границе веществ создавались колебаниями пушки при помощи специального устройства. Длина волны возмущений варьировалась от 5,4 до 8,8 мм, амплитуда – от 0,3 до 0,4 мм, величина ускорения жидкого слоя – от 5,2 до 18,8 мм/мс². В качестве жидкости использовалась вода, в качестве газа – сжатый воздух. Получены экспериментальные данные по переходу возмущений в турбулентную стадию. Эксперименты сопровождаются численным моделированием по коду ЭГАК. Предложены критерии перехода неустойчивости в стадию турбулентного перемешивания.
