

# НИЗКОСКОРОСТНАЯ ДЕТОНАЦИЯ ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА ТАТБ

*И. А. Ахлюстин, И. Э. Косолапов, А. С. Гремитских, К. В. Еганов, К. М. Просвирнин,  
К. М. Мирошкин, Ю. А. Беленовский*

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

Согласно общепринятой в России схеме перехода горения во взрыв, низкоскоростная детонация (НСД) предшествует возникновению детонации. Низкоскоростная детонация – особый волновой режим взрывчатого превращения ВВ, который обладает всеми свойствами, присущими детонационному процессу, но параметры на фронте ударной волны (давление, скорость) оказываются меньше, чем аналогичные параметры на фронте детонационной волны. С другой стороны низкоскоростная детонация является неустойчивым взрывчатым превращением, которое, в отличие от детонации, имеет ограниченный участок стационарного распространения [1, 2]. Нагружение зарядов ВВ слабыми ударными волнами, амплитуда которых недостаточна для возбуждения детонации, часто встречается при различных динамических воздействиях на оболочечные взрывные устройства. Также параметры НСД важно знать в случае возникновения аварийных ситуаций с ВВ и изделиями их содержащих.

В докладе представлены результаты экспериментальных работ по исследованию НСД ВВ ТАТБ при инициировании расходящейся ударной волной различной амплитуды. По результатам проведенных экспериментов установлено, что для ВВ ТАТБ ниже 6 ГПа скорость распространения НСД составляет ~2,4 км/с, что соответствует скорости звука в данном материале. В диапазоне 6–7 ГПа происходит рост скорости распространения до 4 км/с. При увеличении амплитуды выше 7 ГПа происходит переход ударной волны в детонационную.

## Литература

1. **Беляев, А. Ф.** Переход горения конденсированных систем во взрыв [Текст] / А. Ф. Беляев, В. К. Боболев, А. И. Коротков и др. – М. : Наука, 1973.
  2. **Ермолаев, Б. С.** Конвективное горение и низкоскоростная детонация пористых энергетических материалов [Текст] / Б. С. Ермолаев, А. А. Сулимов. – М. : Торус Пресс, 2017.
-