

**ОБ ОКОЛОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕЖИМАХ ИНИЦИИРОВАНИЯ
НАСЫПНЫХ ЗАРЯДОВ ТЭНА**

А.О. Кашкаров, А.П. Ершов, Э.Р. Прууэл

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, г. Новосибирск, Россия

В работе проведено сравнение двух вариантов околопредельного инициирования тэна насыпной плотности в непрочной оболочке: ударом пластины и внедрением в порошок интенсивного потока горячих газов. Оба способа приводят к развитию детонации за время около 10 мкс.

Регистрация возникающих течений проводилась методом синхротронной диагностики плотности быстропротекающих процессов [1], который соединяет два важных преимущества: это невозмущающий метод, позволяющий проводить наблюдения внутри исследуемого вещества. Сравнение двух способов инициирования, проведенных по возможности в идентичных условиях опыта, позволило с максимальной наглядностью различить процессы, характерные для каждой постановки.

При инициировании непроницаемым поршнем формируется плотная пробка сжатого материала, от фронта которой после некоторой задержки отделяется волна, развивающаяся за счет реакции в нормальную детонацию. При высокоэнтальпийном инициировании потоком горячих газов сжатие порошка, вплоть до последних стадий, незначительно, и процесс развивается в газопроницаемом веществе, начиная с режима конвективного горения. Так как исключена медленная стадия послыоного горения, прочная оболочка не требуется.

Литература

1. Опыт применения синхротронного излучения для исследования детонационных процессов. В. М. Титов, Э.Р. Прууэл, К.А. Тен и др. //Физика горения и взрыва. № 6. 2011. С. 3–15.

**ПАРАМЕТРЫ ДЕТОНАЦИИ ЭМУЛЬСИОННОГО ВЗРЫВЧАТОГО
ВЕЩЕСТВА С УЛЬТРАЛЕГКИМИ МИКРОБАЛЛОнами ИЗ ПОЛИМЕРА**

В.В. Сильвестров, А.В. Пластилин, А.С. Юношев

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, г. Новосибирск, Россия

В последнее время проявляется интерес к повышению эффективности взрывного превращения эмульсионной матрицы (Cheng, et al., 2013; Mendes et al., 2014), основного энергетического компонента эмульсионных взрывчатых веществ (ЭмВВ). Связано это с расширением области использования ЭмВВ для синтеза наноматериалов, компактирования керамических и металлических порошков, взрывной штамповки, деликатной сварки взрывом, что в свою очередь обусловлено замечательной особенностью ЭмВВ изменять детонационные параметры в широких пределах простым изменением плотности за счет введения в состав ЭмВВ различного количества порообразующего физического сенсibilизатора.

В данном сообщении рассматривается влияние пяти сенсibilизаторов на основные параметры ЭмВВ. Использовались высокопористые материалы: