

О МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СМЕСЕЙ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ С ТВЕРДЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

А. В. Дубовик¹, Н. В. Дмитриев², В. О. Леонтьев³

Аннотация: Представлены результаты испытаний на чувствительность к удару и трению при быстром сдвиге для смесей тротила и октогена с алюминием и оксидами железа и алюминия во всем диапазоне изменения концентраций компонентов. В координатах состав – давление инициирования найдено подобие кривых чувствительностей в обоих видах испытаний. Подтверждена ранее сформулированная основная роль механизма инициирования взрыва за счет фрикционного разогрева твердых частиц вследствие прочностного разрушения зарядов при механических воздействиях.

Ключевые слова: взрывчатое вещество; удар; ударный сдвиг; взрыв; чувствительность; сенсibilизация; трение; механизм взрыва

DOI: 10.30826/CE19120116

Литература

1. Дубовик А. В., Понафидин Р. В. Чувствительность к удару смесей октогена с оксидом железа // Горение и взрыв, 2018. Т. 11. № 4. С. 68–73.
2. Боуден Ф., Иоффе А. Возбуждение и развитие взрыва в твердых и жидких веществах / Пер. с англ. — М.: Инститиздат, 1955. 120 с. (*Bowden F. P., Yoffe A. D. Initiation and growth of explosion in solids and liquids.* — Cambridge University Press, 1952. 120 p.)
3. Афанасьев Г. Т., Боболев В. К. Инициирование твердых взрывчатых веществ ударом. — М.: Наука, 1968. 176 с.
4. Дубовик А. В. Чувствительность твердых взрывчатых систем к удару. — М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2011. 276 с.
5. Понафидин Р. В., Дубовик А. В. Чувствительность к механическим воздействиям смесей октола-3,5 с оксидами железа и алюминия // Успехи в химии и химической технологии, 2018. Т. 32. № 10. С. 132–134.
6. Теселкин В. А. Влияние размера частиц компонентов на механическую чувствительность металлизированных взрывчатых веществ // Хим. физика, 2008. Т. 27. № 8. С. 43–52.

Поступила в редакцию 25.12.18

¹Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, a-dubovik@mail.ru

²Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева; nik_dmitriev_1996@bk.ru

³Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, vetal_vitaly@yandex.ru