

# РЕАКЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВИРОВАННЫХ ПОРОШКОВ АЛЮМИНИЯ

*В. Г. Шевченко, Д. А. Еселевич, В. Н. Красильников, А. В. Конюкова*

Институт химии твердого тела УрО РАН, Екатеринбург, Россия

E-mail: shevchenko@ihim.uran.ru

Наиболее широкое применение в качестве металлических горючих нашли порошки алюминия. Они используются в области взрывотехники, производстве высокоэнергетических горючих смесей и твердых топлив ракетных двигателей, однако высокие защитные свойства оксидной пленки на поверхности частиц металла не позволяют полностью реализовать его потенциальные возможности [1]. Присутствие слоя конденсированного оксида на поверхности частиц порошка, обладающего высокими защитными свойствами, является большим недостатком, не позволяющим в полной мере использовать его энергетический потенциал. Проблема повышения энергетических характеристик ВВ различного назначения, за счет введения в их состав металлических горючих, в полной мере не решена до настоящего времени. Это связано с недостаточной реакционной активностью металлических порошков, которые не успевают отдать потенциальную энергию сгорания в детонационной волне, но способствуют увеличению работы взрыва. Использование ВВ различных составов, в какой-то мере, позволяет управлять эффективностью зарядов, но в каждом случае требует предварительного изучения физико-химических характеристик, модифицированных металлических горючих, которые могут быть использованы в процессе изготовления металлизированных ВВ.

Данная работа выполнена в соответствии с государственным заданием Института химии твердого тела УрО РАН № 124020600007-8 блок 2.

## Литература

1. **Цуцуран, В. И.** Военно-технический анализ и перспективы развития ракетных топлив [Текст] / В. И. Цуцуран, П. В. Петрухин, С. А. Гусев. – М. : Изд-во МО РФ, 1999. – 322 с.
-