

ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРЕНИЯ ГИДРАЗИНОВОЙ СОЛИ ДИНИТРАМИДА

С. В. Чуйко¹, Г. В. Нечай², В. И. Шитикова¹

Аннотация: Представлены экспериментальные данные о характеристиках горения гидразиновой соли динитрамида (ГДНА). Среди производных динитрамида эта соль обладает наибольшим энергетическим потенциалом. Скорости горения соли значительно (до 5 раз) больше, чем у аммонийной соли ДНА (АДНА) и при 100 атм достигают величины 160 мм/с, показатель степени в зависимости от давления равен 0,77. В составе смесевых топливных композиций частицы ГДНА разлагаются в интервале температур 150–200 °С и выгорают без существенного химического взаимодействия с прочими типовыми компонентами топлив. Гидразиновая соль ДНА может быть использована как компонент быстрогорящих высокоэнергетических топлив. Например, в экспериментах частичная замена АДНА на ГДНА позволила достичь при 100 атм скорости горения, равной 100 мм/с, при показателе степени зависимости от давления 0,4. Труднопреодолимым препятствием практическому использованию ГДНА является весьма высокая чувствительность ГДНА к удару и трению, превосходящая характеристики октогена в 2–3 раза.

Ключевые слова: горение; гидразиновая соль динитрамида

Литература

1. Лукьянов О. А., Тартаковский В. А. Химия динитрамида и его солей // Российский химический журнал, 1997. Т. XLI. № 2. С. 5–13.

Поступила в редакцию 01.11.14

¹Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, gks@chph.ras.ru

²Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н. Л. Духова, nechai@mail.ru