

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТВЕРДОТОПЛИВНОГО ГАЗОГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ВОЗДУШНО-РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ

А. В. Байков¹, А. В. Пешкова², А. В. Шиховцев³, Л. С. Яновский⁴

Аннотация: Проведен первичный отбор возможных твердых горючих (ТГ), отвечающих заявленным требованиям, пригодных к сублимации в условиях газогенератора (газификация отдельно расположенного заряда ТГ в продуктах сгорания заряда твердого топлива). Разработана методика проведения эксперимента по испарению ТГ. Методика рассматривается на примере термического разложения различных ТГ. В результате проведенных экспериментальных исследований выявлены образцы ТГ, которые могут быть использованы для создания низкотемпературного газогенератора для прямоточного воздушно-реактивного двигателя (ПВРД) с последовательным расположением зарядов твердого топлива и газифицируемого горючего.

Ключевые слова: термическое разложение; сублимация; твердое горючее; низкотемпературный газогенератор

Литература

1. Modern rocket. Ramjet engine development in Europe // *International Defence Rev.*, 1977. No. 3.
2. *Wilson R., Limage C.* The evolution of ramjet missile propulsion in the US and where we are headed. AIAA Paper No. 3148, 1996.
3. *Александров В. Н., Быцкевич В. М., Верховоломов В. К. и др.* Интегральные прямоточные воздушно-реактивные двигатели на твердых топливах. — М.: Академкнига, 2006. 329 с.
4. *Обносов Б. В., Сорокин В. А., Яновский Л. С. и др.* Конструкция и проектирование комбинированных ракетных двигателей на твердом топливе. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. 279 с.
5. *Андреев К. К.* Термическое разложение и горение взрывчатых веществ. — М.: Госэнергоиздат, 1957. 312 с.

¹Центральный институт авиационного моторостроения имени П. И. Баранова; Институт проблем химической физики Российской академии наук; baykov@ciam.ru

²Институт проблем химической физики Российской академии наук; AnnaPesha@gmail.com

³Институт проблем химической физики Российской академии наук; shihovtsevav@gmail.com

⁴Центральный институт авиационного моторостроения имени П. И. Баранова; yanovskiy@ciam.ru

6. Шандаков В. А., Жарков А. С., Стрельников В. Н. и др. Физико-химические основы создания низкотемпературных газогенераторов различного назначения. — М: Физматлит, 2001. 152 с.

Поступила в редакцию 18.11.15