

ЭНТАЛЬПИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Т. С. Конькова¹, Ю. Н. Матюшин², Е. А. Мирошниченко³, А. Б. Воробьев⁴

Аннотация: Энтальпии образования нитроцеллюлозы (НЦ), в зависимости от содержания азота в образцах, полученные различными авторами, различаются до 60 ккал/кг. Это связано с местом выращивания целлюлозы, молекулярно-массовым распределением, степенью кристалличности и другими факторами. Методом калориметрии сгорания определены энтальпии сгорания 6 образцов НЦ с содержанием азота от 10,24% до 13,65%, полученных из высокочистого хлопка. Определены оптимальные условия подготовки образцов, исключающие влияние влаги на энергию сгорания в высоком вакууме при температуре 110 °С. Определены энтальпии образования исследованных образцов.

Ключевые слова: нитроцеллюлоза; энтальпия образования; калориметрия; энергия сгорания; процентное содержание азота

Литература

1. *Jessup R. S., Prosen E. J.* Heats of combustion and formation of cellulose and nitrocellulose // *J. Res. NBS*, 1950. Vol. 44. No. 4. P. 387–393.
2. *Miles F. D.* Thermochemical examination of nitrocellulose // *Ind. Eng. Chem.*, 1937. Vol. 29. No. 1. P. 492–494.
3. *Taylor J., Hall C. R. L.* Determination of heat of combustion of nitroglycerin and the thermochemical constant of nitrocellulose // *J. Phys. Chem.*, 1947. Vol. 51. No. 2. P. 593–611.
4. *Taylor J., Hall C. R. L., Thomas H.* Thermochemistry of propellant explosives // *J. Phys. Colloid. Chemie*, 1947. Vol. 51/ No. 2. P. 580–592.

Поступила в редакцию 17.11.15

¹Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, taskon@mail.ru

²Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, ynm@polymer.chph.ras.ru

³Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, eamir02@mail.ru

⁴Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, vectr1@yandex.ru