

КИНЕТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ГОЛУБЫХ ПЛАМЕН ИЗООКТАНА ПРИ САМОВОСПЛАМЕНЕНИИ ОТ СЖАТИЯ*

В. Я. Басевич¹, А. А. Беляев², Ф. С. Фролов³, С. М. Фролов⁴

Аннотация: На основе детального кинетического механизма (ДКМ) окисления и горения изооктана (2,2,4-триметилпентана) численно моделировались голубые пламена, наблюдавшиеся при самовоспламенении от сжатия в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Полученные данные по давлению, температуре и кинетические кривые главных продуктов реакции удовлетворительно описывают эксперимент.

Ключевые слова: изооктан; детальный кинетический механизм; самовоспламенение от сжатия; голубые пламена

Литература

1. *Downs D., Street J. C., Wheeler R. W.* Cool flame formation in a motored engine // *Fuel*, 1953. Vol. 32. P. 279–295.
2. *Соколик А. С.* Самовоспламенение, пламя и детонация в газах. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. 427 с.
3. *Басевич В. Я., Веденев В. И.* Кинетическая интерпретация многостадийного самовоспламенения парафиновых углеводородов // *Хим. физика*, 1998. Т. 17. № 5. С. 73–80.
4. *Басевич В. Я., Беляев А. А., Посвянский В. С., Фролов С. М.* Детальный кинетический механизм многостадийного окисления изобутана // *Горение и взрыв*, 2014. Т. 7. С. 42–45.
5. *Басевич В. Я., Беляев А. А., Медведев С. Н., Посвянский В. С., Фролов С. М.* Детальный кинетический механизм окисления и горения изопентана и изогексана // *Горение и взрыв*, 2015. Т. 8. № 1. С. 12–20.
6. Детальный кинетический механизм изооктана. www.combex.ru.
7. CHEMKIN-PRO Release 15083 (17.04.2009).

Поступила в редакцию 18.12.15

* Работа выполнена при поддержке РНФ (проект № 14-13-00082) и РФФИ (грант № 15-08-00782).

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

² Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, belyaevINF@yandex.ru

³ Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, f.frolov@chph.ru

⁴ Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук; smfrol@chph.ras.ru