

В. А. Т о в с т о н о г

МОДЕЛЬ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА

Рассмотрены механизм и кинетика реакций термического превращения политетрафторэтилена при высокотемпературном нагреве. Получена количественная оценка кинетических характеристик основных стадий процесса

Model of polytetrafluoroethylene high temperature thermal transformations / V.A. Tovstonog

The mechanism and kinetics of polytetrafluoroethylene thermal transformation reactions while high-temperature heating are considered. A quantitative estimation of kinetic characteristics for the main process stages is obtained. Figs.6. Refs.24.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хмельницкий Р. А., Лукашенко И. М., Бродский Е. С. Пиролитическая масс-спектрометрия высокомолекулярных соединений. – М: Химия, 1977. – 263 с.
2. Г р а с с и Н. Химия процессов деструкции полимеров. – М: ИЛ, 1959. – 251 с.
3. Ф р е з е р А. Г. Высокотермостойкие полимеры. – М: Химия, 1971. – 294 с.
4. К о р ш а к В. В. Химическое строение и температурные характеристики полимеров. – М: Наука, 1970. – 410 с.
5. П о л е ж а е в Ю. В., Ю р е в и ч Ф. Б. Тепловая защита. – М: Энергия, 1976. – 391 с.
6. П е т р о в а О. М., К о м а р о в а Т. В., Ф е д о с е е в С. Д. Стеклоуглерод – продукт пиролиза терморективных полимеров // Пластмассы. – 1982. – № 8. С. 22–24.
7. А с е е в а Р. М., З а и к о в Г. Е. Горение полимерных материалов. – М: Наука, 1981. – 280 с.
8. Т о в с т о н о г В. А. Экспериментальное исследование термических превращений ПТФЭ. // ТВТ. – 1991. – Т. 29. – № 2. С. 268–274.
9. У о л л Л. Термический распад фторполимеров // В кн. Фторполимеры. – М: Мир, 1975. – С. 312–339.
10. Г л а д ы ш е в Г. П., Е р ш о в Ю. А., Ш у с т о в а О. А. Стабилизация термостойких полимеров. – М: Химия, 1979. – 217 с.
11. С у р о в и к и н В. Ф. Аналитическое описание процессов зародышеобразования и роста частиц сажи при термическом разложении ароматических углеводородов в газовой фазе. // ХТТ. – 1976. – № 1. – С. 111–122.
12. Ф о л ь м е р М. Кинетика образования новой фазы. – М: Наука, 1986. – 205 с.
13. Л а н д а у Л. Д. Собрание научных трудов. – М: Наука, 1969. – Т. 2. – С. 119–121.

14. Дерягин В. В., Федосеев Д. В. Фазовый переход и нуклеация алмаза и графита // Изв. АН СССР. Сер. химическая. – 1979. – № 6. – С. 1184–1188.
15. Бенсон С. Термохимическая кинетика. – М: Мир, 1971. – 308 с.
16. Гудлицкий М. Химия органических соединений фтора. – М: Химия, 1961. – 372 с.
17. Полак Л. С., Гольденберг М. Я., Левицкий А. А. Вычислительные методы в химической кинетике. – М: Наука, 1984. – 280 с.
18. Бакиров Ф. Г., Захаров В. М., Полещук И. З. и др. Образование и выгорание сажи при сжигании углеводородных топлив. – М: Машиностроение, 1989. – 126 с.
19. Денисов Е. Т. Кинетика гомогенных химических реакций. – М: Высшая школа, 1978. – 367 с.
20. Congdon W. M. Investigation of reflecting heat-shield materials for outer-planet missions. AIAA Pap. – 1974. – No. 702. P. 1–13.
21. Товстоног В. А. Метод комбинаторной статистической идентификации оптических констант светорассеивающих материалов // Труды МВТУ им. Н.Э. Баумана. – 1982. – № 392. С. 47–54.
22. Пористые фторопласты / Горина А.А., Сыркус Т.Д., Уколова Л.С. – М.: НИИТЭХИМ. – 1975. – 80 с.
23. Товстоног В. А. Идентификация терморadiационных характеристик светорассеивающих материалов. Изв. СО АН СССР. Сер. технич. наук. – Новосибирск: Наука. – 1987. – С. 16–21.
24. Товстоног В. А. Анализ теплообмена в светорассеивающих материалах, нагреваемых излучением. Физика и химия обработки материалов. – М.: Наука. – 1985. С. 35–40.

Статья поступила в редакцию 26.04.1996

Валерий Алексеевич Товстоног родился в 1947 г., окончил в 1971 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник, заведующий сектором моделирования теплофизических процессов отделения СМ1-3 НИИ специального машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Член Нью-Йоркской Академии наук. Автор около 80 научных работ в области теплофизики.

V.A. Tovstonog (b. 1947) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1971. Ph. D. (Eng.), senior researcher, section head of Research Institute of Special Machinery of Bauman Moscow State Technical University. Academician of the New-York Academy. Author of about 80 publications in the field of thermal physics.