

УДК 58.085  
ББК 28.5

**Заиков Г.Е.**

Химическая кинетика. Теория и практика: учебное пособие / Г.Е. Заиков [и др.] – М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: КНИТУ, 2013. – 80 с.  
ISBN 978-5-7882-1518-1

Приведены основные определения, принятые в химической кинетике (ХК), и объяснен их физический смысл. Показано, как на основе знаний по ХК можно управлять химическими процессами. Представлены практические примеры по применению ХК с целью получения ценных химических соединений и важных материалов. Дается краткий исторический экскурс и указаны фамилии наиболее важных ученых, с именем которых связано становление и развитие ХК.

Предназначено для бакалавров, обучающихся по направлениям 240100.62 «Химическая технология», 261700.62 «Технология полиграфического и упаковочного производства».

Подготовлено на кафедре технологии пластических масс.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: д-р хим. наук, проф. *Ю.А. Тунакова*  
канд. хим. наук, ст.науч.сотр. *Т.А.Вахонина*

ISBN 978-5-7882-1518-1

© Заиков Г.Е., 2013

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013 г.

## Содержание

Введение.....	4
1. Понятие химическая кинетика.....	5
2. Энергия активации (Теория и практика).....	8
3. Немного истории и исторических имен.....	12
4. Горение. Что это такое?.....	15
5. Необычное горение.....	22
6. Прогнозирование сроков надежной эксплуатации и хранения изделий.....	24
7. Чувствительные методы исследования для измерения скоростей химических реакций.....	28
8. Озон как инструмент в изучении химических реакций и их продуктов.....	34
9. Сопоставление жидкофазных и газофазных реакций.....	38
10. Стабилизация полимеров при очень высоких температурах.....	41
11. Деструкция как метод модификации полимерных изделий.....	43
12. Создание полимеров со строго заданным «временем жизни».....	50
13. Некоторые практические применения идей химической кинетики.....	54
13.1.Биохимическая кинетика и болезни.....	60
13.2.Онкологические заболевания – радикальные процессы.....	61
13.3.Старение организма и борьба со старением.....	68
13.4.Стресс – это очень плохо.....	70
13.5.Эффект супермалых доз радиации и регуляторов роста.....	72
Заключение.....	75
Литература.....	78