

Казанский государственный технологический университет

**И.Н. Мусин, Т.В. Макаров**

# **Применение ЭВМ в технологии переработки полимеров**

Учебное пособие

Казань  
КНИТУ  
2010

УДК 678.074-681.3.016

**Мусин И.Н., Макаров Т.В.**

Применение ЭВМ в технологии переработки полимеров / И.Н. Мусин, Т.В. Макаров. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 107 с.

ISBN 978-5-7882-1009-4

Содержит основные направления использования ЭВМ в инженерной практике и исследовательской работе, рассмотрено системное описание технических материалов на примере полимерных композиций, даны основные принципы и инструменты профессионального поиска в сети Интернет.

Предназначено для студентов всех форм обучения по специальности 240502 «Технология переработки пластических масс и эластомеров», изучающих дисциплины «Применение ЭВМ в технологии полимеров», «Моделирование рецептур и свойств эластомеров».

Подготовлено на кафедре химии и технологии переработки эластомеров.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: д.т.н., профессор Клинов А.В.  
д.х.н., профессор Ключников О.Р.

ISBN 978-5-7882-1009-4

©Мусин И.Н., Макаров Т.В., 2010  
©Казанский государственный  
технологический университет, 2010

## Оглавление

Введение.....	5
1 Основные направления применения информационных технологий в инженерной практике и научных исследования.....	8
1.1 Автоматизация расчетов, вычислительный эксперимент и оптимизации на различных стадиях проектирования.....	8
1.2 Информационно-поисковые системы и автоматизированные банки данных .....	11
1.3 Компьютеризация процесса создания новых технических решений при создании многокомпонентных полимерных материалов и технологических процессов.....	13
1.4 Эвристическая поддержка компьютерных технологий.....	13
1.5 Графическая визуализация физико-химических и технических эффектов и графическое представление информации.....	14
1.6 Аналитические информационные технологии.....	15
1.7 Обучающие системы.....	16
1.8 Сетевые технологии и Интернет.....	17
2 Системный подход к описанию технических материалов..	19
2.1 Общая характеристика современных технических материалов.....	19
2.2 Системное и функционально-физическое описание технических материалов.....	24
2.3 Системное описание резиновых смесей.....	36
2.4 Систематика основных классов полимерных	

материалов .....	41
2.5 Формирование тезаурусов для информационных систем .....	56
3 Закономерности строения и развития технических материалов.....	60
4 Системы химического мониторинга .....	76
4.1 Обзор используемых и проектируемых систем.....	78
5 Поиск информации в сети Интернет .....	81
5.1 Инструменты информационного поиска.....	82
5.2 Описание ресурсов в одном из российских справочников.....	86
5.3 Поисковые системы.....	89
5.4 Стратегия и методика профессионального информационного поиска.....	100
Библиографический список.....	103