

УДК 620.22-419(075)
ББК 30.3я7
С32

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

Рецензенты:

*начальник сектора лаборатории СИЗ ОАО «КазХимНИИ»,
канд. техн. наук И. Ф. Сайфутдинова
канд. техн. наук, доц. каф. материаловедения, сварки и производственной
безопасности КНИТУ им. Туполева В. Х. Абдуллина*

Ибатуллина А. Р.

С32 Композиционные материалы специального и технического назначения : учебное пособие / А. Р. Ибатуллина, Е. А. Сергеева; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 112 с.

ISBN 978-5-7882-2275-2

Рассмотрено современное состояние науки и техники в области проектирования и производства композиционных текстильных материалов специального и технического назначения, их классификация и области применения. Проанализированы способы модификации текстильных материалов, в том числе плазменная модификация. Рассмотрены классификация конструкционных композиционных материалов и технология их получения. Показаны возможности применения композиций на основе текстильных материалов в различных отраслях промышленности.

Предназначено для магистров, обучающихся по направлению «Технология и проектирование текстильных изделий», профиль «Инновационные технологии композиционных материалов на текстильной основе».

Подготовлено на кафедре технологии химических и натуральных волокон и изделий.

**УДК 620.22-419(075)
ББК 30.3я7**

ISBN 978-5-7882-2275-2

© Ибатуллина А. Р., Сергеева Е. А., 2017

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Современное состояние науки и практики в области разработки и получения текстильных материалов специального назначения. Перспективы развития страсли	5
2 Классификация композиционных текстильных материалов специального назначения	10
3 Области применения композиционных текстильных материалов специального назначения	15
4 Особенности структуры, состава и функциональных характеристик текстильных материалов	21
5 Основные технологические процессы получения композиционных текстильных материалов специального назначения. Тканые и нетканые текстильные материалы специального назначения.....	27
6 Виды композиционных текстильных материалов специального и технического назначения	32
6.1 Ассортимент современных технических тканей и области их применения	32
6.2 Современное состояние производства сверхпрочных высоко-модульных волокон	38
6.3 Трикотажные материалы для производства термобелья	44
6.4 Нетканые материалы медицинского назначения	50
7 Механические свойства текстильных материалов. Физические свойства. Теплофизические свойства. Физико-механические свойства	59

8 Различные способы модификации текстильных материалов.
 Сущность процесса модификации. Традиционные методы
 модификации 70

9 Плазменная модификация. Описание оборудования, применяе-
 мого в процессах модификации исследуемых материалов 80

10 Классификация конструкционных композиционных материалов.
 Технологии их получения и применение в промышленности 87

11 Задания для практических работ 99

Заключение 107

Литература 108

Ответственный за выпуск проф. И. В. Красина

Подписано в печать 31.10.2017

Формат 60×84 1/16

Бумага офсетная

Печать ризографическая

6,51 усл. печ. л.

7,0 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство Казанского национального исследовательского
 технологического университета

Отпечатано в офсетной лаборатории Казанского национального
 исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68