

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