

УДК 67.03.06(075)  
ББК 37.02я7  
Т46

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

*Рецензенты:*

*директор ООО «Ялкын», канд. техн. наук Н. А. Дегтярев  
менеджер ООО «Торговый дом Йола Казань»  
канд. техн. наук Р. Р. Шагивалиева*

**Тихонова В. П.**

**Т46** Материаловедение изделий легкой промышленности : учебное пособие / В. П. Тихонова, Г. Р. Рахматуллина, Д. К. Низамова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018. – 132 с.

ISBN 978-5-7882-2612-5

Подробно рассмотрены строение и свойства материалов легкой промышленности.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технология изделий легкой промышленности» (29.03.01 и 29.04.01). Также будет полезно для студентов, обучающихся по направлению «Технологии и проектирование текстильных изделий» (29.03.02 и 29.04.02).

Подготовлено на кафедре плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов.

**УДК 67.03.06(075)  
ББК 37.02я7**

ISBN 978-5-7882-2612-5

© Тихонова В. П., Рахматуллина Г. Р.,  
Низамова Д. К., 2018

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2018

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЛОКОН, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ВОЛОКНИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	7
Классификация волокон. Волокнообразующие полимеры и их строение.....	7
Молекулярное строение волокнообразующих полимеров .....	8
ТЕКСТИЛЬНЫЕ НИТИ.....	11
Классификация текстильных нитей.....	11
Пряжа. Гребенная, кардная, аппаратная системы прядения. Строение пряжи.....	12
Комплексные нити. Получение и структура.....	16
Текстурированные нити, их получение, особенности строения и свойств .....	17
Свойства текстильных нитей: геометрические, механические, угол кручения, коэффициент крутки, укрутка .....	19
ШВЕЙНЫЕ НИТКИ. ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ .....	25
ТКАНИ.....	28
Общие сведения о производстве тканей. Классификация ткацких переплетений .....	28
Основные характеристики структуры тканей.....	38
Фазы строения и опорная поверхность тканей. Определение структуры тканей .....	42
ТРИКОТАЖНЫЕ ПОЛОТНА .....	46
Производство трикотажных полотен.....	46
Строение и классификация трикотажных полотен .....	50
Характеристики строения трикотажа .....	55
НЕТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	56
Сырье для производства нетканых материалов.....	56
Производство и разновидности нетканых материалов.....	57
Способы изготовления различных нетканых материалов.....	60
Строение нетканых полотен .....	70
Общая характеристика утепляющих, прокладочных и подкладочных материалов.....	72
Утепляющие материалы .....	73
Оценка качества утепляющих материалов .....	76
Прокладочные материалы .....	79
Подкладочные материалы .....	80

ИСКУССТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	81
Искусственный мех и методы его получения .....	81
Искусственная кожа и пленочные материалы .....	82
Структура искусственных кож .....	83
Пленочные материалы.....	84
КОЖЕВЕННОЕ И МЕХОВОЕ СЫРЬЕ .....	84
Шкура животного. Строение кожной ткани .....	84
Волосистой покров шкур животных. Строение волоса .....	89
Химический состав шкуры животного и ее топография .....	92
Классификация основных видов кожаного и мехового сырья, их характеристика .....	93
Мелкое сырье .....	93
Крупное сырье.....	93
Конские шкуры .....	94
Шкуры овец .....	95
Шкуры коз.....	95
Свиное сырье .....	95
Классификация сырья мехового производства .....	96
Овечье меховое сырье .....	96
Меховое сырье морского зверя .....	99
Факторы, влияющие на свойства сырья.....	99
Методы съемки шкур и возможные пороки .....	101
Первичная обработка сырья .....	102
Основные методы консервирования. Их преимущества и недостатки .....	103
Дезинфекция и хранение сырья .....	108
Пороки кожанно-мехового сырья.....	109
Сортировка, кожанного и мехового сырья.....	112
<b>СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....</b>	<b>112</b>
Геометрические свойства материалов. Параметры качества волосистой покрыва .....	113
Механические свойства материалов.....	118
Деформация при растяжении применительно к коже, кожаной ткани меха и шубной овчины .....	119
Сжатие и твердость материалов.....	121
Изгиб материалов .....	122
Фрикционные свойства материалов .....	123

Физические свойства.....	124
Электрические свойства материалов .....	125
Формовочная способность материала .....	126
Износ и износостойкость материалов.....	127
Износостойкость материалов при истирании .....	128
Стойкость к старению .....	129
Оценка износостойкости материалов в результате опытной носки .....	129
Библиографический список .....	130