

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный технологический университет»

Р.Г. Сафин, Д.Ф. Зиатдинова, Д.Ш. Гайнуллина

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ О ЗАГОТОВКЕ
И ПЕРЕРАБОТКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Учебное пособие

Казань
КГТУ
2010

УДК 684.4.05
ББК 37.134.1

Сафин, Р.Г. Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины: учебное пособие / Р.Г. Сафин, З.Д. Зиатдинова, Д.Ш. Гайнуллина; Федер. агентство по образованию, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2010. –200 с.

ISBN 978-5-7882-0993-7

Пособие соответствует государственному образовательному стандарту по дисциплине «Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины» направления магистерской подготовки 250300 «Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств».

Рассматриваются основные проблемы лесной промышленности России; технологии лесозаготовительного производства, лесопиления, производства композиционных материалов, домостроения и производства мебели.

Предназначено для студентов первого курса, изучающих дисциплину «Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины» в рамках магистерской подготовки.

Подготовлено на кафедре переработки древесных материалов.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета.

Рецензенты: канд. техн. наук, зам. директора по научной работе Волжско-Камского НИИ лесной пром-сти А.А. Аксянов

д-р техн. наук, профессор зав. кафедрой химической технологии древесины В.Н. Башкиров

ISBN 978-5-7882-0993-7 © Р.Г. Сафин
© Казанский государственный
технологический университет, 2010

Содержание

Введение	3
Глава 1. Социально-экологические проблемы заготовки и механической переработки древесины	5
1.1. Экологические и экономические проблемы	5
1.2. Проблемы Лесного кодекса	8
Глава 2. Современное состояние лесозаготовительно-го производства	16
2.1. Состояние и организация лесопользования в РФ	16
2.2. Правовое и нормативное обеспечение сор-тиментных технологий на лесозаготовках в скандинавских странах	22
2.3. Социальные и экологические результаты скандинавской модели лесопользования	34
2.4. Модернизация технологий лесозаготовок	36
Глава 3. Актуальные проблемы лесопильной и дере-вообрабатывающей промышленности	39
3.1. Процессы сортировки товарных пиломатериалов	39
3.2. Участки обработки сырых пиломатериалов и их антисептирования	41
3.3. Автоматизация и механизация процессов сор-тировки пиломатериалов и их обработки	43
3.4. Общая характеристика процессов, осуществляемых на складах пиломатериалов	47
Глава 4. Основные аспекты процессов переработки древесных отходов в композиционные материалы	60
4.1. Физико-химические основы получения компо-зиционных материалов	60

4.2. Модифицирование древесины	61
4.3. Древесно-полимерные композиционные материалы из измельченной древесины	65
4.4. Экологические проблемы при переработке пресс-масс и древесно-клеевых композиций	71
4.5. Пластики из измельченной древесины без применения связующих веществ	73
4.6. Современные представления о механизме образования древесно-минеральных материалов	75
4.7. Технология изготовления, свойства и применение арболита	79
4.8. Современные древесные материалы на основе древесно-композиционных материалов	85
Глава 5. Перспективы развития деревянного домостроения	91
5.1. Общие положения о конструировании деревянных зданий и сооружений	91
5.2. Строительства каркасно-щитовых деревянных домов	97
5.3. Строительства домов из оцилиндрованных бревен	99
5.4. Строительство домов из клееного бруса	100
5.5. Строительство летних помещений	101
5.6. Характеристики плотничных работ	102
5.7. Производство оконных блоков	108
5.8. Характеристики отделочных работ	111
5.9. Теплоизоляционные и акустические материалы	116
5.10. Особенности разработки проектов домов и подготовки площадки под строительство	117
Глава 6. Технологические особенности производства столярно-строительных изделий	121
6.1. Основы механической обработки древесины	121
6.2. Первичная обработка заготовок	131
6.3. Соединения деревянных элементов	140
6.4. Клеевые соединения	155
6.5. Вторичная механическая обработка	161
Глава 7. Принципы проектирования мебели	171
7.1. Конструктивные особенности мебели	174
7.2. Материалы для производства корпусной мебели	177

7.3. Материалы для производства мягкой мебели	185
7.4. Структура и организация технологического процесса	188
7.5. Общая сборка корпусной мебели	191
Заключение	194
Список литературы	195