

УДК 674(075)
ББК 37.13я7
С21

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

Рецензенты:

*зам. гл. инж. ЗАО «Ласкрафт» канд. техн. наук А. Е. Воронин
директор ООО НПО «Политехнологии» канд. техн. наук В. А. Салдаев*

С21 **Сафин Р. Г.**
Современные технологии производства изделий из древесины : учебное пособие / Р. Г. Сафин, Т. О. Степанова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2023. – 80 с.

ISBN 978-5-7882-3413-7

Рассмотрены современные технологии производства CLT- и СИП-панелей, LVL-бруса, OSB-плит, а также процессы автоматизации и роботизации деревообрабатывающих производств.

Предназначено для магистров очной формы обучения направления подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», изучающих проектирование ресурсо- и энергосберегающих технологий. Может быть полезно для научных работников и специалистов лесной промышленности, интересующихся проблемами проектирования технологий лесотехнического и энергетического направления.

Подготовлено на кафедре переработки древесных материалов.

**УДК 69.03:393:696.
ББК 30.2**

ISBN 978-5-7882-3413-7

© Сафин Р. Г., Степанова Т. О., 2023

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА CLT-ПАНЕЛЕЙ.....	6
1.1. Что такое CLT-технология.....	6
1.2. Технологическая схема производства CLT-панелей.....	8
1.3. Описание технологического процесса производства CLT-панелей	9
1.4. Преимущества и недостатки CLT-панелей	11
1.5. Производители CLT-панелей.....	11
Контрольные вопросы	13
2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА LVL-БРУСА.....	14
2.1. Что такое LVL-технология.....	14
2.2. Свойства и эксплуатационные характеристики LVL-бруса	15
2.3. Технологический процесс производства LVL-бруса	16
2.4. Преимущества и недостатки LVL-бруса	18
2.5. Сфера применения LVL-бруса	18
2.6. Производители LVL-бруса.....	20
Контрольные вопросы	20
3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА OSB-ПЛИТЫ	21
3.1. Что такое OSB-плита	21
3.2. Свойства OSB-плит.....	23
3.3. Классификация: классы и характеристики OSB-плит.....	24
3.4. Технология производства OSB-плит	25
3.5. Преимущества и недостатки OSB-плит.....	30
3.6. Область применения OSB-плит	31
3.7. Сравнение OSB-плит с другими строительными материалами	32
3.8. Производители OSB-плит	33
Контрольные вопросы	34
4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СИП-ПАНЕЛЕЙ.....	35
4.1. Что такое СИП-панель.....	35
4.2. Характеристики СИП-панелей	36
4.3. Виды СИП-панелей	37
4.4. Технология производства СИП-панелей	41
4.5. Преимущества и недостатки СИП-панелей	43
4.6. Производители СИП-панелей.....	44
Контрольные вопросы	46

5. ДРЕВЕСНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	47
Контрольные вопросы	51
6. АВТОМАТИЗАЦИЯ И РОБОТИЗАЦИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ.....	52
6.1. Система автоматизированного проектирования.....	52
6.1.1. Стадии проектирования.....	53
6.1.2. Классификация и компоненты САПР	54
6.1.3. Программное обеспечение САПР	55
6.1.4. Прикладные задачи автоматизации проектирования изделий и технологических процессов деревообработки.....	57
6.2. Многоуровневая структура фабрик будущего	62
6.3. Станки с ЧПУ для деревообработки	64
6.3.1. Особенности станков с ЧПУ по дереву	64
6.3.2. Принцип работы станков с ЧПУ по дереву	65
6.3.3. Виды станков с ЧПУ для деревообработки.....	66
6.4. Зарубежные компании – лидеры в области производства промышленных роботов для деревообработки.....	69
Контрольные вопросы	76
Заключение	77
Библиографический список	78