

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный технологический университет»

Е.Ю. Разумов, Н.Р. Галяветдинов, Р.Р. Сафин

**ОСЦИЛЛИРУЮЩАЯ СУШКА-ПРОПИТКА КРУПНОМЕРНОЙ
ДРЕВЕСИНЫ В ЖИДКОСТЯХ**

Монография

Казань 2011

УДК 674.047.3:66.047.92

ББК (Ж/О)37.130.3

Разумов, Е.Ю.

Осциллирующая сушка-пропитка крупномерной древесины в жидкостях: монография/ Е.Ю. Разумов, Н.Р. Галяветдинов, Р.Р. Сафин; м-во образ. и науки РФ. – Казань: КГТУ, 2011. – 92 с.

ISBN 978-5-7882-1131-2

Проведены исследования крупномерной древесины как объекта совмещенной сушки-пропитки: рассмотрена кинетика внутренних напряжений в процессе влагопереноса, приведены реологические свойства древесины, представлены основные тепловые характеристики крупномерной древесины и агента сушки

Предназначена для студентов, обучающихся по лесотехническим специальностям, а также для ИТР и аспирантов.

Подготовлена на кафедре «Архитектура и дизайн изделий из древесины» Казанского государственного технологического университета и

Рецензенты: зам. ген. директора

ВКНИИЛП по научной работе,

канд. техн. наук, ст.науч. сотр. А.А. Аксянов

ген. директор

ЗАО «Ласкрафт»

канд. техн. наук.

Е.К. Воронин

ISBN 978-5-7882-1131-2

© Казанский государственный технологический университет, 2011

© Галяветдинов Н.Р.,
Разумов Е.Ю., Сафин Р.Р.

Содержание

Введение	3
I. Состояние теории и практики сушки и пропитки древесины	
1.1. Анализ химических веществ для сушки и пропитки древесины	7
1.2. Анализ древесины как объекта сушки-пропитки	9
II. Современное исследования в области сушки и пропитки крупномерной древесины	
2.1. Анализ способов сушки и пропитки крупномерной древесины	26
2.2. Исследования процессов осциллирующей сушки и пропитки древесины в жидкостях	33
2.3. Экспериментальная установка для пропитки древесины в циркулирующем потоке агента сушки	37
III. Математическое описание процессов сушки древесины в жидкостях	
3.1. Математическое описание переноса тепла и массы внутри крупномерной древесины в процессе сушки	40
3.2. Математическое описание стадии прогрева материала в жидкостях	41
3.3. Математическое описание стадии вакуумирования	47

IV Математическое моделирование и экспериментальные исследования процессов сушки-пропитки древесины в жидкостях	
4.1. Исследования сушки-пропитки в гидрофильных жидкостях	55
4.2. Исследования сушки-пропитки в гидрофобных жидкостях	67
Заключение	74
Основные обозначения	76
Библиографический список	79