

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Н.Г. БАЗАРНОВА, П.В. КОЛОСОВ, К.В. ГЕНЬШ**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА В ПРОЦЕССАХ  
МОДИФИЦИРОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ**

МОНОГРАФИЯ

БАРНАУЛ

2017

© Н.Г. Базарнова, П.В. Колосов, К.В. Геньш, 2017

© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017

Об издании – 1, 2

сведения об издании

УДК 674.0

ББК 35.76

Б 172

Авторы: Н.Г. Базарнова, П.В. Колосов, К.В. Геньш

Рецензенты:

Е.В. Калюта, канд. хим. наук,  
доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»;

В.И. Маркин, канд. хим. наук,  
доцент кафедры органической химии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный  
университет»

Б 172 Базарнова, Н. Г. Предварительная обработка в процессах модифицирования древесины [Электронный ресурс] : монография / Н.Г. Базарнова, П.В. Колосов, К.В. Геньш; АлтГУ, Хим. фак. – Электрон. текст. дан. (2,5 Мб). – Барнаул: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017. – 1 эл. оп. диск (DVD+R). – Систем. требования: PC, Intel 1 ГГц, 512 Мб RAM, 30 Мб свобод. диск. пространства; DVD-привод; ОС Windows 7 и выше, ПО для чтения pdf-файлов. – Загл. с экрана.

Научное электронное издание

Монография посвящена изучению предварительной обработки в процессах модифицирования древесины. Проанализировано теоретическое обоснование возможности модифицирования структурных компонентов непосредственно в древесине. Рассмотрены основные закономерности предварительной обработки в таких процессах как карбоксиметилирование, бензилирование и этерификация древесины. Монография будет полезна специалистам, исследователям, аспирантам, студентам проявляющим интерес к химии древесины и химической технологии переработки растительного сырья.

© Н.Г. Базарнова, П.В. Колосов, К.В. Геньш, 2017

© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2017

производственно-технические сведения

Публикуется в авторской редакции  
Верстка: П.В. Колосов

Дата подписания к использованию: 07.11.2016

Объем издания: 2,5 Мб  
Комплектация издания: 1 эл. оп. диск (DVD+R).

Тираж 50 дисков

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
656049, Барнаул, ул. Ленина, 61

## Содержание

### Введение

## 1 Теоретическое обоснование возможности модифицирования структурных компонентов непосредственно в древесине

### 1.1 Строение древесины как многокомпонентной полимерной системы

### 1.2 Состояние исследований в области получения простых и сложных эфиров целлюлозосодержащих материалов

#### 1.2.1 Основные сведения о реакции и продуктах карбоксиметилирования

#### 1.2.2 Бензилирование древесины, компонентов, применение продуктов

#### 1.2.3 Этерификация древесины и компонентов

### 1.3 Активация древесины перед модифицированием

#### 1.3.1 Структурные и химические изменения древесины под влиянием щелочи

#### 1.3.2 Механохимическая обработка древесины, как способ повышения ее реакционной способности к химическому модифицированию

##### 1.3.2.1 Превращения структуры древесины при механохимической обработке

##### 1.3.2.2 Химические превращения древесины в процессе механохимической обработки

##### 1.3.2.3 О природе частиц, возникающих при механохимической обработке древесины

## 2 Основные закономерности получения простых и сложных эфиров на основе древесины

### 2.1 Карбоксиметилирование растительных материалов с использованием механохимической активации

#### 2.1.1 Карбоксиметилирование в присутствии воды

#### 2.1.2 Твердофазное карбоксиметилирование. Влияние условий и вида сырья на свойства продуктов реакции

- 2.2 Закономерности бензилирования древесины осины
  - 2.2.1 Бензилирование древесины осины суспензионным способом
  - 2.2.2 Бензилирование с использованием механохимической предобработки
- 2.3 Этерификация древесины осины с использованием механохимической активации
  - 2.3.1 Получение смешанных сложных эфиров суспензионным способом
  - 2.3.2 Этерификация механохимически активированной древесины осины
    - 2.3.2.1 Этерификация древесины, предварительно подвергнутой механохимической обработке в шаровой ротационной мельнице
    - 2.3.2.2 Этерификация древесины, предварительно подвергнутой механохимической обработке в ВЦМ
  - 2.3.3 Ацетилирование механохимически активированной древесины уксусным ангидридом в присутствии гидроксида натрия
- 2.4 Основные закономерности образования простых и сложных эфиров на основе древесины
  - 2.4.1 Основные закономерности реакционной способности компонентов при карбоксиметилировании суспензионным и твердофазным способами
  - 2.4.2 Основные закономерности превращений полиоз и лигнина при бензилировании
- 2.5 Молекулярно-топологическая структура древесины, карбоксиметилированной твердофазным способом