

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет»

# Новый способ получения модифицированной древесины

**Болтовский Валерий Станиславович**

*профессор кафедры химической переработки древесины*

+375(29)658-30-58    [v-boltovsky@rambler.ru](mailto:v-boltovsky@rambler.ru)

**Остроух Олег Владиславович**

*доцент кафедры биотехнологии*

+375(33)669-26-11    [ostrouxx@mail.ru](mailto:ostrouxx@mail.ru)

Проблемой модификации древесины занимаются практически все развитые страны

Одним из основных направлений является термохимическая модификация древесины, заключающаяся в пропитке мономерами, олигомерами или смолами с последующей термообработкой для их полимеризации

В качестве пропитывающих агентов используют фенольные, карбамидные, полиэфирные, фенолформальдегидные, полиакриловые синтетические смолы или мономеры

Они характеризуются токсичностью, низкими потребительскими свойствами, высокой стоимостью, ограниченной сырьевой базой

Разработка новых способов получения модифицированной древесины с использованием менее токсичных пропиточных составов является актуальной задачей и имеет большое практическое значение

# Основные характеристики древесины, модифицированной полимером на основе диановой смолы

## УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОЧНОСТИ

Повышение прочности при статическом изгибе:  
для березы – на 11,4%, для ели – на 14,9%

## ПОВЫШЕНИЕ БИОСТОЙКОСТИ

Значительное увеличение биостойкости.

Для сосны и ели – достижение практически абсолютной устойчивости к микробному воздействию

## СНИЖЕНИЕ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ

Для березы – на 43,3%, для сосны – на 37,7%, для ели – на 25,6%

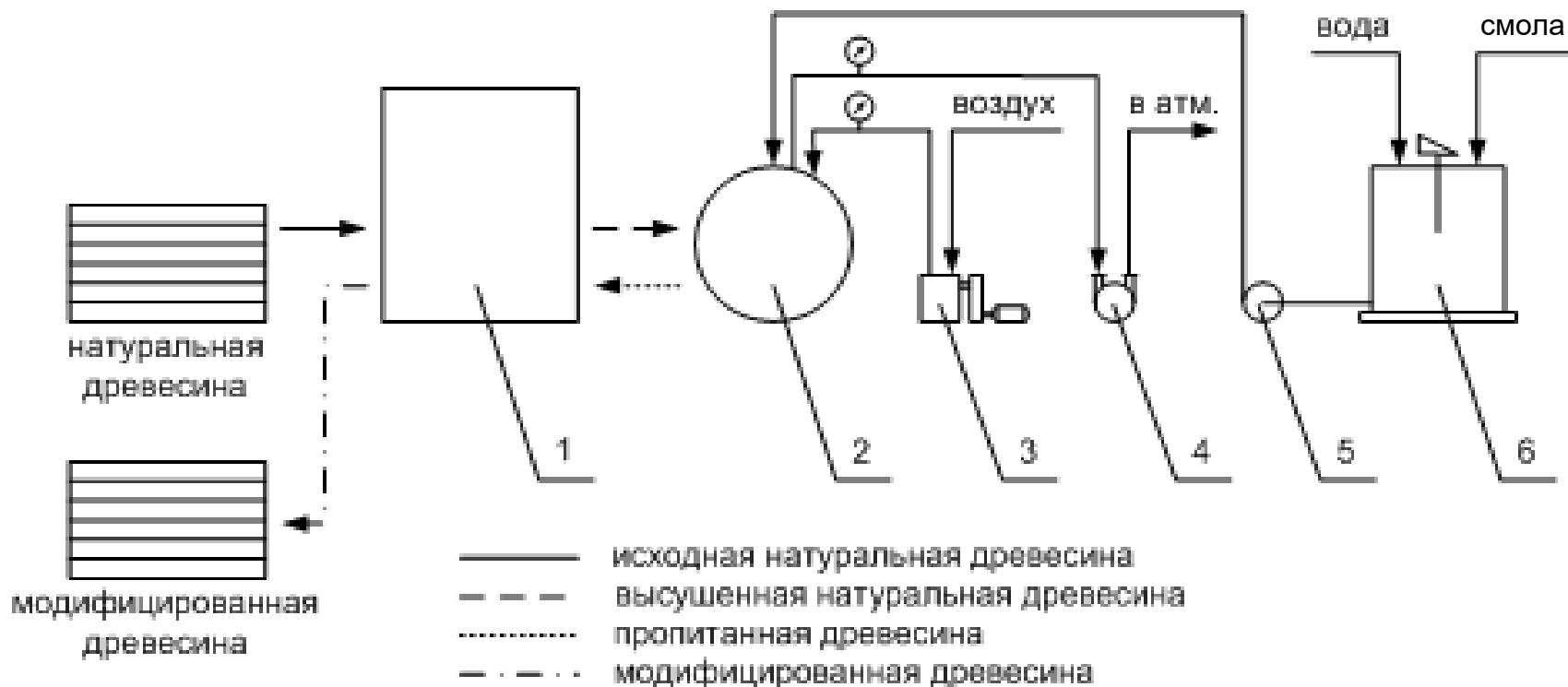
## ПОВЫШЕНИЕ ТЕРМОСТОЙКОСТИ

Потеря массы исходной древесины – 100%

Потеря массы модифицированной древесины:

для березы – 70%, для сосны – 59%, для ели – 73,3%

# Технологическая схема модификации древесины полимером на основе диановой смолы



1 — сушильная камера; 2 — автоклав; 3 — компрессор; 4 — вакуумный насос; 5 — центробежный насос; 6 — емкость для приготовления диановой смолы

Разработанный способ модифицирования древесины с использованием водорастворимой **малотоксичной диановой смолы** обеспечивает получение древесно-полимерного материала, обладающего **комплексом улучшенных свойств** по сравнению с натуральной древесиной – повышенной водо-, био-, термостойкостью, долговечностью, более высокими прочностными свойствами

Это обуславливает перспективность **применения** модифицированной древесины:

- в строительстве
- в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства
- при эксплуатации в сложных климатических или производственных условиях