

**ТЕХНОЛОГИЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ БЕРЕЗЫ**

Древесина – материал природного происхождения, обладающий высокими физико-механическими свойствами. Однако, имеет различные физико-механические характеристики вдоль волокон, радиальном и тангенциальном направлениях. Древесина гигроскопичный материал способный изменять свою влажность при изменении состояния окружающего воздуха.

Изделия из древесины имеют широкое применение в различных отраслях (мебель, строительные изделия, приборостроение и т.д.). Из-за своих негативных особенностей необходимо защищать изделия из древесины. В литературе приводятся различные методы и способы придания древесины повышенных физико-механических свойств [1-4].

Целью работы является повышения прочностных и гидрофобных свойств древесины методом модификации древесины березы акрилатными соединениями.

Образцы древесины березы подвергались вакуумированию материала для удаления связанной влаги из клеточных стенок и межклеточного пространства, затем в автоклав закачивался полимерный раствор и осуществлялась пропитка циклическим способом вакуум – атмосферное давление – вакуум. Пропитанные образцы вакуумировались и отверждались в сушильной камере.

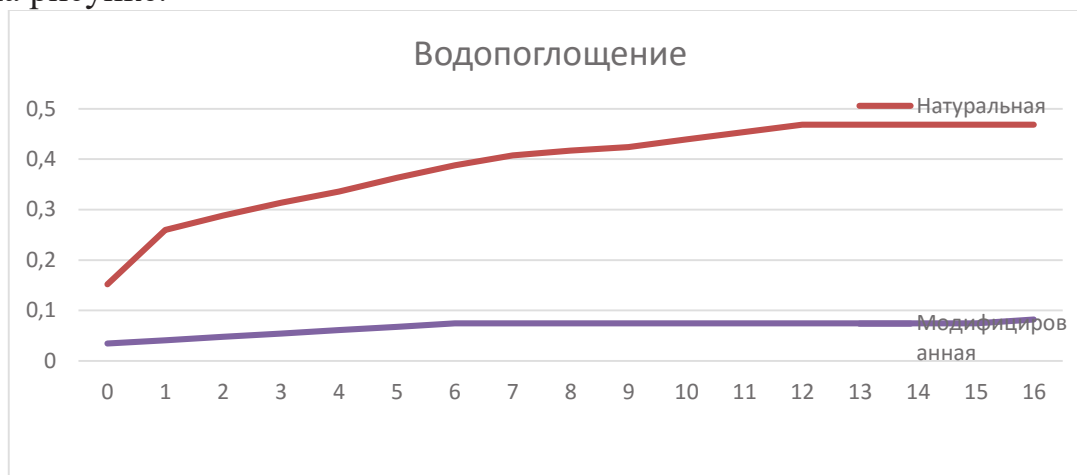
Образцы размером 10×10×10 мм пропитанные по данной технологии, подверглись испытаниям на водопоглощение, образцы модифицированной древесины размером 10×10×150 мм испытывались на определение предела прочности при изгибе по методике, изложенной [5], Полученные результаты сведены в таблицу.

**Таблица – Предел прочности при изгибе натуральной и модифицированной древесины**

Наименование показателей	Натуральная древесина березы	Модифицированная древесина березы	
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	610	800	1100
Предел прочности при статическом изгибе, Мпа	116	156	210

Предел прочности модифицированной древесины значительно выше натуральной древесины.

Проведены исследования на водопоглощение натуральной и модифицированной древесины. Полученные результаты в виде зависимости массы образца от времени пребывания в жидкости приведены на рисунке.



**Рисунок – Водопоглощение натуральной и модифицированной древесины**

Водопоглощение образцов модифицированной древесины во времени значительно ниже, чем у образцов из натуральной древесины.

Выводы: Технология модификации древесины березы акрилатными соединениями позволяет повысить физико-механические свойства и ее гидрофобность придать ей высокие эстетические показатели, что позволяет ее использовать в строительстве и мебельном производстве в качестве декоративных элементов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. US 9464196 «Controlled release, wood preserving composition with low-volatile organic content for treating in-service utility poles, posts, pilings, cross-ties and other wooden structures» / Douglas J. HerdmanJun ZhangThomas PopeRandy C. Marquardt/ 2017..
2. SU 577130 «Способ модификации древесины»/ Мовнин М С, Каплунова О Е, Цой Ю И/ 1977г.
3. SU 1507568 «Состав для пропитки древесины»/ Хрулев В М, Кулдашова М А, Маньшин А Г/1989г.
4. В.Н. Ермолин, Д.Н. Деревянных. Пропитка древесины при переменном давлении» Лесной журнал №4, 1999г.
5. Методы физико-механических испытаний модифицированной древесины// Москва: СТРОЙИЗДАТ: – 1973. 39 с.