

Студ. Е.И. Стремечкая, О.А. Маршалова
 Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Н.А. Герман
 (кафедра химической переработки древесины, БГТУ);
 Зав. кафедрой, доц., канд. техн. наук Д.В. Куземкин
 (кафедра нефтегазопереработки и нефтехимии, БГТУ)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ КАРБАМИДОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ И ПОЛИТЕРПЕНОВЫХ СМОЛ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Древесно-композиционный материал (ДКМ) – это вид отделочного и конструкционного материала, который производят из различного древесного сырья с применением связующих, химикатов и с добавлением различных модификаторов.

Цель данной работы – изучить свойства политерпеновой смолы и опытным путем определить условия и возможность использования данной смолы в качестве связующего компонента в производстве ДКМ.

В настоящее время используемые смолы в производстве ДКМ имеют большое содержание свободного формальдегида. Формальдегид – опасное вещество для человека, является канцерогеном и раздражителем. Существуют и безформальдегидные смолы, такие как PMDI, но они очень дорогостоящие, поэтому их редко используют в производстве.

Политерпеновая смола является полностью природным веществом, получаемым из скипидара и камфары. Основными продуктами синтеза политерпеновой смолы являются: α -, β -пинен и d-лимонен.

На кафедре нефтегазопереработки и нефтехимии была получена политерпеновая смола (ПС), свойства которой сравнили по основным показателям качества с карбамидоформальдегидной смолой (КФС).

Таблица – Сравнительная характеристика КФС и ПС

Наименование параметра	КФС	ПС
Цвет	От бесцветной до светло-желтой	От светло-желтой до темно-коричневой
Тип	Термореактивная	Термопластичная
Плотность, г/см ³	1,1-1,3	0,9-1,1
Вязкость (по ВЗ-4), с	40-80	40-100
Смешиваемость с водой	1:10	Ограниченная смешиваемость
Содержание свободного формальдегида, %	0,12-0,15	-
pH	6-8	6-7
Содержание сухих веществ, %	65-67	30-60

Результаты испытаний показали, что политерпеновую смолу вполне возможно использовать в качестве связующего в композиции ДКМ.