

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ СОСТАВЫ ДЛЯ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ АМИНОЛИЗА ВТОРИЧНЫХ ПОЛИУРЕТАНОВ

Одной из актуальных проблем нашего времени является утилизация полимерных материалов.

Целью данной работы было изучение реакции аминолита гетероцепных полимеров (полиуретанов, пенополиуретанов) с последующим фосфорилированием продуктов аминолита по реакции Кабачника – Филдса. Полученные продукты фосфорилирования амидов нейтрализовали водным раствором аммиака с получением аммонийных солей аминометиленфосфоновых кислот (рис. 1).

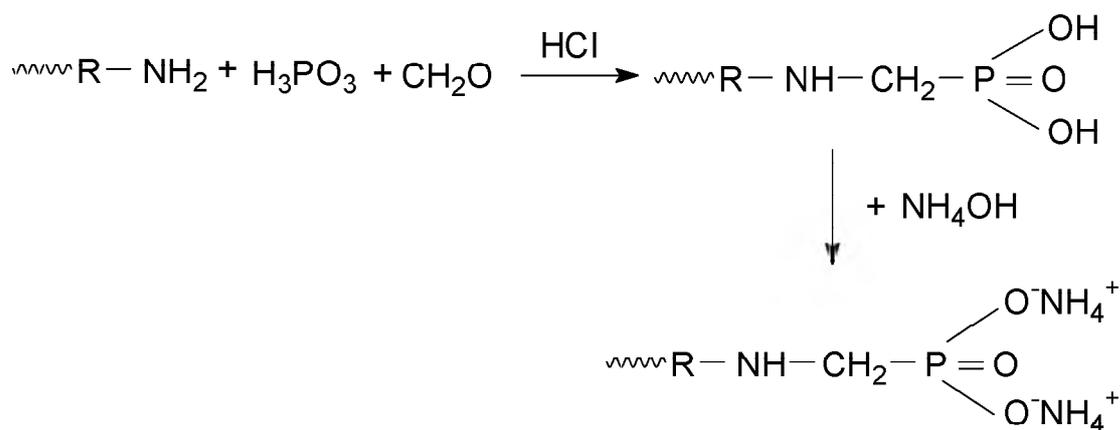


Рис. 1. Схема реакции получения аммонийных солей аминометиленфосфоновых кислот

Аммонийные соли аминометиленфосфоновых кислот были испытаны в качестве огнезащитных средств для древесины.

Испытания проводились в установке «огневая труба» на образцах из древесины сосны размерами 100×35×5 мм. По результатам испытания определяли потерю массы образца в % и строили её зависимость от расхода огнезащитного состава. Огнезащитный состав (ОЗС) был получен на основе продукта аминолита полиуретана марки СКУ-ПФЛ-100 этилендиамин (рис. 2).

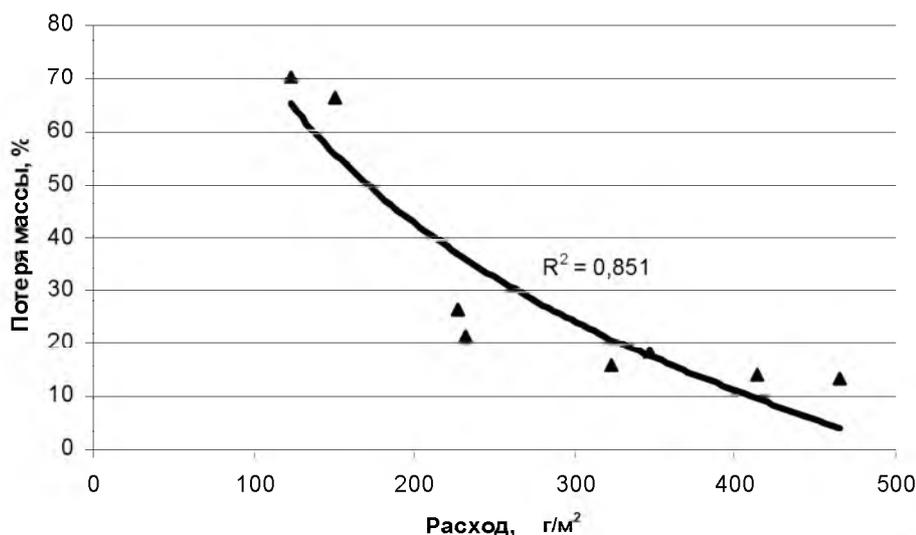


Рис. 2. Зависимость потери массы от расхода ОЗС, г/м²

Как видно из данных рисунка, рассматриваемый состав обладает огнезащитными свойствами. При расходе ОЗС более 320 г/м² потеря массы древесины составляет менее 20 %, что делает ее трудногорючим материалом.

УДК 674.8

Асп. Т.А. Гуда
Рук. В.В. Глухих, Н.М. Мухин
УГЛТУ, Екатеринбург

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ДОБАВКИ GMA НА СВОЙСТВА ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

Древесно-полимерные композиционные материалы (ДПК) состоят из двух основных компонентов: частиц измельченной древесины и термопластичных полимеров. Изделия из ДПК по сравнению с изделиями из массива древесины обладают высокой водостойкостью, хорошо изгибаются в подогретом виде, что позволяет получать не только индустриальные прямоугольные конструкции, но и придавать им пластичные пространственные формы. При производстве изделий из ДПК методами экструзии и литья под давлением важным аспектом являются реологические закономерности поведения материалов при различных значениях их состава, температуры и давления переработки*.

* Клёсов А. Древесно-полимерные композиты. СПб.: Научные основы и технологии, 2010. 736 с.