

**Подсекция «Технология и оборудование
деревообрабатывающей промышленности»**

УДК 674.048

А. Ю. Бовтрель, асп.; И. К. Божелко, доц., канд. техн. наук;

А. Ю. Ключев, проф., д-р. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

**АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОСТАВА
НА ОСНОВЕ КАНИФОЛИ**

Среди мер борьбы с биоповреждениями материалов первое место занимают химические средства защиты – антисептические составы. Они должны отвечать ряду требований: быть токсичными по отношению к грибам и насекомым, но безвредными для человека и животных; хорошо проникать в материал, быть стойкими во времени, не снижать прочность, не портить внешнего вида и т.п. Для получения модифицированной канифоли было использовано следующее сырье: сосновая живичная канифоль (СЖК) и диспропорционированная канифоль (ДЖК). Катализатором диспропорционирования служил I_2 в количестве 0,5 мас. % (температура реакции $T = 220 \pm 5$ °С, время реакции 2 ч.). В качестве химических модификаторов канифоли были использованы: этилендиамин (ЭДА), диэтиленetriамин (ДЭТА), гексаметилендиамин (ГМДА) со свойствами: ЭДА - $T_{пл} = 11$ °С, $T_{кип} = 116,5$ °С; ДЭТА - $T_{кип} = 206,7$ °С; ГМДА - $T_{пл} = 42$ °С, $T_{кип} = 196$ °С. Взаимодействие живичной и диспропорционированной канифоли с аминами проводили в реакторе, снабженном механической мешалкой, термометром и холодильником. Канифоль загружали в реактор и включали электрообогрев. При достижении температуры 100 °С включали мешалку и перемешивали до получения однородной массы. При температуре 100-105 °С загружали диамин. В течение 30–40 мин температуру смеси повышали до 190 ± 5 °С и поддерживали ее на этом уровне до конца процесса. В процессе реакции контролировали температуру и интенсивность перемешивания. Контроль над ходом реакции осуществляли путем отбора проб и определения из кислотного числа (КЧ). При достижении реакционной смесью постоянного КЧ мешалку отключали и отгоняли реакционную воду и непрореагировавший диамин под вакуумом при остаточном давлении 10–15 мм.рт. ст. и температуре 190 ± 5 °С. После завершения отгонки конечный продукт выливали в отдельные формы, где он окончательно остывал. Бизащитные свойства составов по отношению к плесневым и деревоокрашивающим грибам испытывали в соответствии с ГОСТ 30028.4 – 2006. Грибостойкость пропитанных образцов древесины по отношению к дереворазрушающим грибам оценивали по ГОСТ 16712-95.

В результате исследований получено, что оптимальное соотношение в пропиточных составах модифицированной канифоли составляет 25–30 мас. % для полного подавления роста грибов.