

УДК 676.085.4
ВТОРИЧНЫЕ ТЕРПЕНОИДНЫЕ ПРОДУКТЫ – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
ОТВЕРДИТЕЛИ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ

И. А. ЛАТЫШЕВИЧ, Е. И. ГАПАНЬКОВА

Научные руководители Н. Г. КОЗЛОВ, д-р хим. наук, доц.;

А. Ю. КЛЮЕВ, канд. техн. наук

ГНУ «Институт физико-органической химии НАН Беларуси»

Минск, Беларусь

Актуальной проблемой при получении термоотверждаемых композиций является выбор отвердителя, которым могут служить соединения, имеющие в своей структуре ангидридную, карбоксильную и/или аминную группы.

Вторичные терпеноидные продукты, такие как терпеноидномалеиновые аддукты, благодаря своим пленкообразующим и физико-химическим свойствам, могут являться перспективными отвердителями эпоксидных смол.

Особое значение в этой связи имеют такие аддукты как канифолетерпеномалеиновые смолы (КТМС), исходным сырьем для синтеза которых является терпентин. Это позволяет уменьшить энерго- и трудозатраты путем исключения стадии переработки живицы на канифоль и скипидар, при этом себестоимость конечного продукта снижается.

Цель работы – разработать перспективные отвердители для эпоксидных смол на основе вторичного терпеноидного отечественного возобновляемого сырья.

Для достижения поставленной цели были синтезированы образцы КТМС с различным составом терпентина (соотношение смоляных кислот – 30–70 мас. %, скипидар – 70–30 мас. %) и на их основе получены термоотверждаемые композиции. Отверждение осуществляли при температуре 150–180 °С в сушильном шкафу. Физико-механические характеристики (адгезия 1 балл, прочность при ударе ≥ 100 см, твердость 0,5–0,7 усл. ед.) лаковых покрытий сравнивали с ГОСТ 10587-84 (адгезия 1–2 балл, прочность при ударе 40 см, твердость 0,3–0,5 усл. ед.).

Таким образом, КТМС являются перспективными лесохимическими отвердителями. Лаковые покрытия, полученные с их использованием, по своим физико-механическим свойствам превосходят лаки на основе эпоксидных смол, отвержденных другими отвердителями.