

УДК 75.023

*Л. Р. Тоцкий, А. А. Стрюченко**Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины,
Киев***РАСТВОРЫ ОТХОДОВ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА В ЖИВИЧНОМ
СКИПИДАРЕ В КАЧЕСТВЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ КАРТИННЫХ
ЛАКОВ В ЖИВОПИСИ**

В живописи картинные лаки применяются в качестве защитных покрытий, предохраняющих написанные масляными или темперными красками художественные полотна от непосредственного контакта с атмосферой воздуха и, следовательно, с водой, влагой, сыростью, агрессивными газами, возможными механическими повреждениями и т.п. От качества лака в значительной мере зависит долговечность художественного произведения.

В настоящее время в качестве основы картинных лаков применяются мягкие натуральные смолы, типа мастикс, даммара, которые добывают в далеких странах из экзотических растений /1, 2/. Так, смолу даммару добывают в восточной Индии из растений некоторых лиственных пород. Такие смолы труднодоступны, они дефицитны и дороги по стоимости. Кроме того, эти смолы перед их применением требуют дополнительной очистки, обезвоживания, а технологический процесс приготовления лаков с участием этих смол является очень длительным.

Нами предложено в качестве основы картинного лака применять синтетический полимер полистирол из отходов пенополистирола. Полимер полистирол обладает очень важными свойствами в качестве синтетической смолы для картинных лаков. Это прозрачный, бесцветный, твердый и прочный по своим физическим свойствам полимер, который совсем не взаимодействует с водой и, что также очень важно – он не подвержен биологическому разложению.

Технология приготовления картинного лака на основе полимера полистирола состоит в растворении отходов пенополистирола в живичном скипидаре (ГОСТ 1571-82). Концентрация полимера полистирола в таком лаке должна быть 25-30 %. Приготовление полистирольного лака не вызывает затруднений ввиду очень высокой пористости и низкой плотности отходов пенополистирола (0,02-0,035 г/см³).

Установлено, что живичный скипидар является не только растворителем отходов пенополистирола, но также пластификатором полимера полистирола /3/. Это обстоятельство указывает на его повышенные эластичные и пластичные свойства, которые недостаточны у даммары. После твердения на воздухе лаковая пленка из отходов пенополистирола содержит в своем составе 30-35 % живичного скипидара, как пластификатора.

Картинный лак с концентрацией 25-30 % придает краскам чистоту и прозрачность. Так, в этюде "Заход солнца" краски как бы подсвечиваются, создается люминесцентный эффект. Необходимо отметить, что применяемый в настоящее время художественный покровный лак такого эффекта не дает, а со временем темнеет и дает клякелюры.

В малых процентах (10-15 %) полистирольный лак хорошо ложится на уже загрунтованное эмульсией полотно, которое становится эластичным, не трескается, не тянет краску, не жухнет, что так важно для долговечности живописи.

Список литературы

1. Д.И. Киплик. Техника живописи. Гос. издат. "Искусство", – М. – Л., 1950. – 504 с.
2. Б. Сланский. Техника живописи. Изд. Акад. художеств СССР, – М., 1962. – 330 с.
3. Патент України на винахід № 89977, опубл. 25.03.2010, Бюл. №6. "Спосіб одержання пластифікованого полістиролу з відходів пінополістиролу". Автори: Шинський О.Й., Найдек В.Л., Стрюченко А.О., Шинський І.О.

УДК 621.74.04:621.746.3

*Т. Л. Тринева**ЧАО «Конструкторско-технологическое бюро верификационного
моделирования и подготовки производства», Харьков***ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛИТЕЙНОЙ ОСНАСТКИ,
ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БЫСТРОГО
ПРОТОТИПИРОВАНИЯ**

Одним из главных направлений научно-технического прогресса в индустриально развитых странах мира является быстрое обновление изделий народного потребления и средств производства, что обуславливает необходимость резкого сокращения сроков подготовки производства. Условия технического прогресса вынуждают к коренным переменам не только предприятий, которые вынуждены обновлять как оборудование, так и программное обеспечение [1-4].

Существующие технологии получения литейной оснастки предусматривают использование сложной механической обработки, что влечет за собой долговременный цикл ее получения.

Создание высокотехнологичной, долговечной литейной оснастки за короткий срок, которая бы обеспечила производство качественных отливок возможно при условии адаптации разновидностей технологий быстрого прототипирования (RP) еще на стадии ее проектирования.