ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации

Казаченко Натальи Николаевны

«Двухкомпонентные полиуретановые покрытия УФ-отверждения для влагозащиты плат», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – технологии и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Казаченко Н. Н. направлена на систематическое исследование влияния строения исходных олигомеров, количественного соотношения в них функциональных групп (изоцианатных и гидроксильных) и дополнительного введения кремнийорганического модификатора (производные силанов) в изучаемую композицию на защитные и диэлектрические свойства формируемых пленок, а также на разработку технологии производства двухкомпонентного полиуретанового лака УФ-отверждения.

Актуальность такой постановки задачи, несомненно, связана с необходимостью поиска новых эффективных и экологически безопасных методов синтеза функциональных полимерных покрытий с улучшенными физико-механическими, защитными и эксплуатационными свойствами.

Среди наиболее интересных результатов данной диссертационной работы можно рассматривать доказательство того, что улучшение защитных свойств покрытий, полученных технологией УФ-отверждения, заключается в обоснованном выборе олигомеров композиции на основе данных о количестве функциональных NCO/OH групп, вводимых в стехиометрическом соотношении. Казаченко Н.Н. предложено использовать в качестве основы композиции изоцианатсодержащий акрилат с определенным набором параметров (по вязкости, функциональности и концентрации по изоцианатным группам) и гидроксилсодержащий олигомер, также с определенным набором параметров (по молекулярной массе, концентрации гидроксильных групп и функциональности по двойным связям). Показано, что введение в композицию кремнийорганического модификатора (винилтри-2-метоксиэтоксисилана) в концентрации 2 мас.% приводит к сокращению времени формирования покрытия и существенному улучшению его свойств: увеличению гидрофобности и коррозионной стойкости, уменьшению паропроницаемости.

Практическая значимость работы состоит в том, что на основании предложенного подхода и проведенного систематического исследования разработан техпроцесс, подготовлена научно-техническая документация на двухкомпонентный лак УФ-отверждения («Акрокор УФ 2К») и налажено его производство в ООО «НПФ «ИНМА».

Диссертационную работу Казаченко Н. Н., без сомнения, можно рассматривать как серьезный научный труд, базирующийся на методологическом и идейном фундаменте кафедры кинофотоматериалов и регистрирующих систем, воз-

СПбГУКиТ
Учебно-технологическая библиотека
12.03 20 11 г.
Входящий № 297

главляемой доктором технических наук, профессором Бабкиным О.Э., вносящий значительный вклад в теорию и практику создания новых защитных функциональных покрытий с улучшенными эксплуатационными свойствами.

Объем полученного экспериментального материала достаточен для кандидатской диссертации, хорошо изложен и оформлен, однако имеют место некоторые неточности.

1. Стр. 7 табл.1; стр. 8, табл. 2; стр. 9, табл. 3; стр. 11, табл. 4; стр. 13, 1 абзац; стр. 15, табл. 5 – некорректно указан знак умножения (*). Общепринятый знак умножения (·) расположен в Символах.
2. При изложении текста имеется ряд неточностей в согласовании времен, а также описок. Например, название к табл. 5 (стр. 15) лучше бы звучало в редакции не со соотношением NCO/OH, а при соотношении NCO/OH. В заключении: в конце 1 вывода …… кремнийорганического модификатора винилтри(2-метоксиэтокси)силан*а*, в 4 выводе – третья строчка снизу диэлектрических характеристик, в 5 выводе не нужна запятая после 500 ч, в 6 выводе … его производство налажено *в* ООО.

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что диссертационная работа «Двухкомпонентные полиуретановые покрытия УФ-отверждения для влагозащиты плат» по совокупности научных результатов, их новизне, достоверности, соответствует требованиям ВАК, а ее автор Казаченко Наталья Николаевна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – технологии и переработка полимеров и композитов.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории химии тонких пленок
Учреждения Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем»
кандидат химических наук
Л.С.Цыбульская

220030, г. Минск,
ул. Ленинградская, 14
тел. +375 17 2095196
tsybul@bsu.by

Заверяю
Секретарь НИИ ФХП БГУ
Канд. хим.наук
Нечепуренко Ю.В.
03 20 15 г.