

ных солей метиленфосфоновых кислот. Продукт нейтрализации использовался в качестве огнезащитного состава для древесины.

Продукты аминоллиза, были использованы (без очистки) в качестве модифицирующей добавки к битуму дорожному марки БНД 90/130. Было проанализировано влияние различных концентраций продуктов аминализа на физико-механические характеристики битума.

1. Балакин В.М. Химические методы утилизации полиуретанов (обзор) /В.М. Балакин, Д.Ш. Гарифуллин // Пластические массы – 2011. - № 10 – с. 50-56.

2. Балакин В.М. Азотфосфорсодержащие огнезащитные составы на основе продуктов аминоллиза полиуретанов/ В.М. Балакин, Д.Ш. Гарифуллин, С.В. Ислентьев// Пожаровзрывобезопасность. – 2011. - №8 – с. 13-15.

МЕЖФАЗНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В КОМПОЗИЦИЯХ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРОВ МЕТАКРИЛОВОГО РЯДА И ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО СУЛЬФИДА ЦИНКА

Пантелеева М.В., Косикова О.А., Терзиян Т.В., Сафронов А.П.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, пр. Мира, д. 19

Полимерные композиты с люминесцентными наполнителями используются при создании различных электролюминесцентных устройств. Основой таких устройств является светоизлучающий слой, в котором частицы люминофора распределены в полимерном связующем. Применение полимерных связующих для изготовления светоизлучающих слоёв делает возможным получать гибкие и прочные устройства. На свойства наполненных композитов влияют многие факторы, в том числе и межфазное взаимодействие между наполнителем и полимером. Актуальным является изучение влияния взаимодействия полимера и частиц наполнителя на люминесцентные свойства получаемых композитов.

Целью данной работы являлось изучение энтальпии взаимодействия частиц люминофора с полимерной матрицей в зависимости химической природы полимера.

В качестве наполнителя был использован промышленный образец порошка сульфида цинка ZnS, допированного медью. Величина удельной поверхности порошка была определена объемным вариантом метода БЭТ по низкотемпературной равновесной сорбции паров азота на

вакуумной сорбционной установке «Micromeritics TriStar 3020» и составила $0,1704 \text{ м}^2/\text{г}$.

Для получения наполненных композиций были использованы следующие полимеры: полибутилметакрилат ПБМА ($\text{ММ}=1,7 \times 10^5$), полиметилметакрилат ПММА ($\text{ММ}=8,2 \times 10^4$), сополимеры бутилметакрилата с метакриловой кислотой с содержанием последней 1 (БМК-1) и 5 мольн. % (БМК-5) ($\text{ММ}=5,9 \times 10^5$ и $\text{ММ}=3,2 \times 10^5$ соответственно), полиметакриловая кислота ПМАК ($\text{ММ}=1,8 \times 10^5$).

Методом ультразвукового диспергирования наночастиц ZnS в растворе полимера (10 масс.%) с последующим испарением растворителя в чашках Петри были получены пленки композиций. Степень наполнения композиций варьировалась от 10 до 90 масс. %.

Методом изотермической микрокалориметрии с использованием термохимического цикла было изучено межфазное взаимодействие порошка ZnS с полимерными матрицами. Установлена корреляция между химической природой полимерной матрицы и величиной энтальпии межфазного взаимодействия.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 12-03-31417.

СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ В ПЛЕНКАХ ТРИАЦЕТАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Котельникова О.А., Лирова Б.И., Лютикова Е.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Одной из перспективных областей практического применения ацетатов целлюлозы (АЦ), получаемых на основе природного ежегодно возобновляемого сырья, является производство пленочных материалов, используемых в качестве упаковок, фильтров, кино- и фотопленки, мембран для очистки воды. Эксплуатационные свойства таких материалов и экологическая надежность в значительной степени определяется исходной структурой полимерного материала и растворителем, используемым для его изготовления. В настоящее время проблема изучения поведения АЦ в среде различных растворителей приобретает особую актуальность. Это связано с тем, что эфиры целлюлозы, обладающие повышенной жесткостью цепи, способны к упорядочению и образованию ЖК мезофаз в растворах и расплавах, а также в присутствии паров органических растворителей. В связи с этим задача данной работы состояла в изучении механизма межмолекулярного взаимодействия, обу-