происходит совместная кристаллизация K_2BiI_5 и LiI, которая завершается кристаллизацией тройной эвтектики KI, BiI_3, LiI при 210°С.

Таким образом, нами был изучен квазибинарный разрез K_2BiI_5 – LiI, в котором описаны фазовые области и вновь полученные соединения.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТИЛБОРЦИПКОНСИЛОКСАНА В КОМПОЗИЦИЯХ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКОГО КАУЧУКА СКТН

Бегкиева Я.В., Неёлова О.В.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия

Установлено, что введение различных гетероатомов в силоксановую цепь кремнийорганических полимеров оказывает стабилизирующее действие при их окислительной термодеструкции. Потери массы при 300-400°С у полиорганоэлементосилоксанов значительно меньше, чем у соответствующих им полиорганосилоксанов, причем уменьшение потерь массы наблюдается при введении гетерогруппировок фосфор-титан или фосфор – бор – титан [1]. В данной работе в качестве отверждающих систем в композициях на основе кремнийорганических каучуков были исследованы полифункциональные кремнийорганические соединения в сочетании с гетеросилоксаном, содержащим атомы бора и циркония. Известно, что введение гетеросилоксанов в композиции на основе кремнийорганических каучуков, в частности, борсодержащих, приводит к значительному повышению адгезии этих композиций к металлам, кремнию, стеклу [2]. Поэтому в качестве компонента отверждающей системы в композицию вводили полидиметилборцирконсилоксан, представляющий собой продукт взаимодействия линейного α, ω – дигидроксиполидиметилсилоксана с борной кислотой H_3BO_3 и ацетилацетонатом циркония $(C_5H_7O_2)_4Zr$, полученный при массовом соотношении компонентов 100:16,8:0,65, что соответствует соотношению атомов Si:B:Zr = 1000:200:1.

Основными критериями при выборе оптимального соотношения компонентов в композиции были: получение стабильной гомогенной однокомпонентной системы, качество получаемых покрытий, высокие электроизоляционные и адгезионные характеристики, отсутствие коррозионного действия по отношению к алюминию и меди. Указанным критериям соответствовали композиции, состав которых и свойства их покрытий приведены в табл. 1. Вулканизацию композиций проводили при комнатной температуре при выдержке образцов на воздухе (относительная влажность не менее 60%) в течение 5 ч. с дополнительным прогревом покрытий при температуре 150°С в течение 7 ч.

Таблица 1

Свойства покрытий на основе очищенного каучука СКТН марки Б и раствора полидиметилборцирконсилоксана (БЦС) в триэтоксисилане (Трэс)

№ композиции	Состав композиций, мас.ч.	Электроизоляционные свойства при НКУ			Коррозионная ак-тивность к Al, балл	Адгезия к Si, Al и Cu, балл
		ρ_v, Ом·см	tg δ	ε		
1	Каучук СКТН «Б» - 100 БЦС - 1 Трэс - 9	$2\cdot10^{15}$	$4\cdot10^{-4}$	3,2	0	1
2	Каучук СКТН «Б» - 100 БЦС - 2 Трэс - 18	$1\cdot10^{15}$	$5\cdot10^{-4}$	3,0	0	1
3	Каучук СКТН «Б» - 100 БЦС - 3 Трэс - 12	$5\cdot10^{15}$	$3\cdot10^{-4}$	3,0	0	1
4	Каучук СКТН «Б» - 100 БЦС - 4 Трэс - 16	$9\cdot10^{15}$	$4\cdot10^{-4}$	3,1	0	1
5	Каучук СКТН «Б» - 100 БЦС - 5 Трэс - 20	$7\cdot10^{15}$	$5\cdot10^{-4}$	3,1	0	1

Применение такой отверждающей системы обеспечивает однокомпонентность состава при сроке хранения в герметичной упаковке не менее 3 месяцев, отверждаемость при комнатной температуре. Все приведенные в таблице составы позволяют получить коррозионно-стойкие покрытия с высокими электроизоляционными параметрами и отличной адгезией к Si, Al и Cu. При уменьшении содержания БЦС ниже 1 мас. ч. и триэтоксисилана менее 9 мас. ч. на 100 мас. ч. каучука время отверждения «до отлипа» значительно увеличивается. При увеличении содержания БЦС более 5 мас. ч. и триэтоксисилана более 20 мас. ч. на 100 мас. ч. каучука повышается хрупкость, снижаются прочность и эластичность, а также адгезионные свойства покрытий.

Список литературы

1. Молотова В.А. Промышленное применение кремнийорганических лакокрасочных покрытий. – М.: Химия, 1978. -112 с.
2. Неёлова О.В. и др. Авторское свидетельство СССР № 1708097, 1991.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТВОРА РИНГЕРА

Гаспарян Л.Т., Дзеранова К.Б.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия

Раствор Рингера используется в качестве регидратирующего, восполняющего дефицит основных электролитов в организме средства и применяется при таких состояниях как коллапс, шок, рвота и др., сопровождающихся дефицитом экстрацеллюлярной жидкости. Данный раствор был исследован нами