

деструкция, что влияет на физико-механические свойства покрытий. Через 375 ч термообработки водопоглощение только покрытий №2 и №4 составляло менее 0,6%, а прочность при ударе покрытий №2 соответствовала необходимым требованиям. Адгезия всех исследуемых покрытий осталась на допустимом уровне.

Лакокрасочное покрытие №1 характеризуется неплохой термостойкостью, которая возрастает в 2 раза при увеличении толщины покрытия. Максимальное количество циклов увлажнения – сушка выдержали покрытия №2–№4. Лакокрасочный материал №1 не защищает поверхность от воздействия щелочных растворов. Лакокрасочные материалы №2, №3, №4 характеризуются наилучшей стойкостью к статическому воздействию агрессивных сред, так и к одновременному воздействию тепла и влаги как в однослойных покрытиях, так и двухслойных. Следовательно, именно эти лакокрасочные материалы обеспечат максимальную защиту трубопроводов тепловых сетей.

ЛИТЕРАТУРА

1 Защита от коррозии лакокрасочными материалами трубопроводов тепловых сетей / А.Л. Шутова [и др.] // Современные электрохимические технологии и оборудование: материалы международной научно-технической конференции, Минск, 24–25 ноября 2016 г. / БГТУ. – Минск : БГТУ, 2016. – С. 114–117.

УДК 678.664+678.027.7

Р.М. Долинская, доц., канд. хим. наук
О.В. Бомбер, инж.
(БГТУ, г. Минск)

ПОДБОР ОТВЕРДИТЕЛЯ ДЛЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНОГО ПОЛИМЕРА С КОНЦЕВОЙ ИЗОЦИАНАТНОЙ ГРУППОЙ

Полиуретановые эластомеры находят широкое практическое применение в различных областях промышленности, сельском хозяйстве и быту, благодаря комплексу ценных свойств. Обладая уникальным сочетанием показателей стойкости к абразивному износу, прочности, твердости, они не лишены недостатков, к важнейшим из которых можно отнести недостаточную эластичность, термостойкость, сложность технологии и высокую стоимость. В этой связи работа, посвященная разработке эффективных технологий получения полиуретановых полимерных композиционных материалов, является актуальной и целесообразной. Целью данного исследования является изуче-

ние влияния отвердителя на свойства полиуретановых композиций. В качестве объектов исследования были выбраны полиуретановые эластомеры на основе каучуков Adiprene L 100 и Adiprene L 167. Данный каучук является жидким уретановым полимером, который можно отвердить до прочного каучукоподобного вещества посредством реакции изоцианатных групп с полиамидными соединениями. В качестве отвердителя использованы соединения на основе ароматических аминов. Разработаны два рецепта композиций на основе каучуков Adiprene L 100 и Adiprene L 167, отличающиеся разным содержанием отвердителя (11,11 мас.% и 16,04 мас.% соответственно) и изучены их физико-механические свойства. Анализ полученных результатов показал, что использованное количество отвердителя регулирует степень образования поперечных связей в вулканизате. По мере возрастания концентрации отвердителя в направлении расчетного количества (20 массовых частей на 100 массовых частей полимера) конечный продукт становится линейным по структуре с высоким уровнем водородного связывания и приобретает максимальную устойчивость к физическим факторам.

Установлено, что образец, содержащий отвердитель в большем количестве обладает более высокими физико-механическими показателями. Это, вероятно, происходит в результате удлинения полимерной цепи.

УДК 66.0:678.074

Р.М. Долинская, доц., канд.хим.наук; О.В. Бомбер, инж.
(БГТУ, г. Минск)

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ РАЗЛИЧНЫХ МАРОК АКРИЛАТНЫХ КАУЧУКОВ

Проектирование изделий на основе современных композиционных материалов, в том числе на полимерной основе, является одним из важнейших условий улучшения эксплуатационных и экономических показателей изделий и машин. Акрилатные каучуки являются перспективными материалами для изготовления изделий с улучшенными физико-механическими и эксплуатационными свойствами. Ценность акрилатных эластомеров заключается в комплексе их свойств: теплостойкости, стойкости к действию различных типов масел и смазок, особенно сульфидных, свето- и озоностойкости, который не характерен ни для каких других каучуков, за исключением фтор- и силиконовых.

Целью данного исследования является изучение влияния раз-