

ные гидроксильные группы. При этом мольное соотношение реагирующих групп (NH_2+OH): NCO) во всех случаях оставалось стехиометрическим. В ходе исследований выяснилось, что малые добавки модификаторов существенно влияют на свойства полиуретанов.

Таким образом, нами синтезированы литьевые уретановые эластомеры на основе сложного олигоэфира, полиоксипропиленгликолей, 2,4-толуилен- и 1,6-гексаметилендиизо-цианатов и 4,4'-метиленис-(о-хлоранилина). Проведена модификация свойств полученных полимерных материалов небольшими количествами гидроксиэтилзамещенных мочевины.

РАЗРАБОТКА ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СОСТАВОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВ

Петрова Л.Г., Кузьмин М.В.

Чувашский государственный университет, Чебоксары

Полиуретановые герметики находят широкое применение в быту и строительстве при герметизации различных швов и стыков, обеспечивают прочное склеивание поверхностей, обладают эластичностью, стойкостью к коррозии, к действию УФ-излучения, легко поддаются окраске, имеют короткое время отверждения. С каждым годом производится все большее количество разнообразных герметиков, но одновременно с этим растут и требования, предъявляемые к ним. Поэтому актуальным является создание новых герметизирующих композиций. В связи с этим целью данной работы является разработка герметизирующих составов на основе полиуретанов.

Были синтезированы форполимеры с концевыми изоцианатными группами, при этом в качестве полиэфиров использовали сложный полиэфир П6-БА, Лапрол 3003, Лапрол 3603; в качестве изоцианатной составляющей – толуилендиизоцианат марки Т-80. Полиуретановые композиции были получены путем смешивания форполимеров с концевыми изоцианатными группами с отверждающими составами на основе различных низкомолекулярных полиэфиров при постоянном вакуумировании при температуре 60°C. Полученную смесь заливали в заранее приготовленные формы, обработанные антиадгезионной смазкой – раствором полистирола в толуоле и отверждали при комнатной температуре в течение 24ч. Для отвержденных систем были исследованы физико-механические и физико-химические свойства, такие как: предел прочности при разрыве ($\sigma_{\text{разр.}}$), предел прочности при сжатии ($\sigma_{\text{сж.}}$), содержание гель-фракции.

Установлено, что при использовании форполимеров на основе ПББА, Лапрола 3003, Лапрола 3603 и отверждающих составов на основе различных низкомолекулярных полиэфиров возможно получение ПУ составов с широким диапазоном эксплуатационных свойств, оптимальным является композиция на основе форполимера с использованием ПБ-БА и отверждающей смеси на основе Лапрола 1052.

1. Иванов Е. С. Полиуретановые лакокрасочные покрытия.// Полиурет. технологии. 2006. №4. С. 42-48.
2. Сусоров И. А., Ефимова Д. Ю., Хаит Е. Л. Комплекс влагоотверждаемых уретановых композиций «POLIKRON» для укрепления, обеспыливания и декоративной отделки бетонных полов и других капиллярно-пористых материалов.// Полиуретановые технологии. 2007. № 3.С. 42-47.

РАЗРАБОТКА ЭПОКСИУРЕТАНОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОЛИЭФИРОВ И ДИАНОВЫХ СМОЛ

Попов А.Г., Кузьмин М.В., Кольцов Н.И.

Чувашский государственный университет, Чебоксары

В современных условиях к полимерным материалам предъявляются повышенные требования по физико-механическим, физико-химическим и другим свойствам. Существующие в настоящее время полимеры часто не способны удовлетворять этим требованиям. В настоящее время при создании клеевых, заливочных, а также лаковых полимерных композиций в промышленности широко используются как полиуретановые, так и эпоксидные полимерные композиции. Разработка составов, обладающих свойствами как полиуретановых, так и эпоксидных композиций в настоящее время является актуальной задачей [1,2].

В связи с этим в настоящей работе исследована возможность получения эпоксиуретановых композиций с использованием низкомолекулярных полиэфиров, таких как ПДА-800, Л-1052, эпоксидиановых смол марок ЭД-16, ЭД-20, полиизоцианата и сшивающих агентов. В качестве сшивающего агента использовали диэтаноламин, моноэтаноламин, пропаноламин. Эпоксиуретановые композиции готовились путем перемешивания полиэфира, эпоксидиановой смолы и сшивающих агентов при температуре 100-110°С в течение 1 часа при остаточном давлении 0,5 мм рт.ст. После охлаждения полученной смеси до комнатной температуры в нее добавлялось расчетное количество полиизоцианата. Вновь полученная смесь интенсивно перемешивалась в течении 1-2 мин (н.у.) и заливалась в формы для отверждения. Для отвержденных эпоксиуретановых композиций были исследованы их физико-механические свойства.