

УДК 678

КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА, КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ И СТЕАРАТА НАТРИЯ – ПОЛУЧЕНИЕ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА¹

Малахов С.Н.^{1,2}, Бакиров А.В.^{1,2}, Дмитряков П.В.², Чвалун С.Н.²

¹ *Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л.Я. Карпова, 105064, Москва, пер. Обуха, д. 3-1/12, стр. 6.*

² *Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", 123182, Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1, s.malakhov@mail.ru.*

В настоящее время полимерные композиты являются объектом пристального внимания как с научной, так и с практической точек зрения. При создании подобных композитов могут преследоваться различные цели: улучшить характеристики исходного полимера (механические, электрофизические, тепловые, барьерные), придать ему новые свойства (например, антибактериальные или ранозаживляющие) либо снизить себестоимость получаемых изделий. И если в первых двух случаях доля наполнителя в композите невелика (как правило, до 3-5%), то в последнем случае доля наполнителя может достигать до 50-60%, а сам наполнитель должен быть недорогим.

В данной работе были исследованы свойства композитов на основе полипропилена и карбоната кальция. Кроме того, в композит добавляли 5 масс.% стеарата натрия – для снижения вязкости и увеличения электропроводности, что весьма важно при последующей переработке в волокно методом электроформования расплава.

Для получения композитов использовали двухроторный смеситель Brabender. Реологические и электрофизические свойства расплавов исследовали методами капиллярной вискозиметрии и диэлектрической спектроскопии соответственно. Надмолекулярную структуру полимера изучали с использованием методов ИК-спектроскопии, дифференциальной сканирующей калориметрии и рентгеноструктурного анализа.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Гранта Президента РФ, МК-6447.2015.3.