

Е.А. Петренко, магистрант;
А. С. Сафронов, ст. преп., канд. техн. наук
(ВолгГТУ, г. Волгоград)

РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННО-ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ НА ОСНОВЕ ХЛОРСУЛЬФИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА ЗА СЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ВУЛКАНИЗУЮЩИХ СИСТЕМ

В качестве наиболее перспективных ДТЭП в настоящее время выступают динамические термоэластопласты на основе полиэтилена и хлорсульфированного полиэтилена (ХСПЭ). Использование ХСПЭ в качестве эластомерной составляющей позволяет получить ДТЭП с уникальными характеристиками. Известно применение таких композитов без вулканизирующих систем, однако в этом случае необходимого уровня показателей достичь не удастся.

Вулканизация ХСПЭ осуществляется по хлорсульфоновым группам. Следовательно, применение различных типов вулканизирующих систем позволяет регулировать свойства вулканизатов.

Целью работы явился поиск наиболее эффективной вулканизирующей системы для ДТЭП на основе хлорсульфированного полиэтилена (ХСПЭ) и изучение их деформационно-прочностных характеристик.

В работе использованы следующие вещества: в качестве термопласта были взяты полипропилен (ПП) и полиэтилен (ПЭ), а в качестве эластомера – хлорсульфированный полиэтилен (ХСПЭ). Также использовались вулканизирующие системы с различными агентами вулканизации.

Установлено, что тип вулканизирующей системы оказывает значительное влияние на структуру сетки поперечных связей композиций термопласт – эластомер полученных динамической вулканизацией. Предложены способы регулирования параметров сшивки композиции путем изменения состава вулканизирующей системы. Определена взаимосвязь между параметрами сетки поперечных связей и свойствами композиций полиолефин – хлорсульфированный полиэтилен. Выявлены составы вулканизирующих систем, которые позволяют получить композиции с высоким комплексом реологических и деформационно-прочностных характеристик.