

УДК678.04

студ. А.А. Чвирова, А.Д. Никифорова
Науч. рук. проф. О.В. Карманова
(кафедра химии и химической технологии органических соединений
и переработки полимеров, ВГУИТ)

МОДИФИКАЦИЯ АДГЕЗИОННЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ ПРОПИТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ

Проблема повышения адгезии текстильных материалов к резине является актуальной задачей, так как обеспечивает прочность связи в резиноканевых композитах и эксплуатационные характеристики изделий на их основе. В настоящее время в качестве текстильных армирующих материалов используются технические ткани на основе натуральных и синтетических волокон. Повышение прочности связи технических тканей к резине можно достичь путем введения в состав резиновых смесей специальных промоторов адгезии, а также обработкой поверхности армирующих материалов адгезионно активными составами.

В качестве объектов исследования использовали технические ткани на основе полиамидных волокон. Для пропитки тканей использовали состав на основе бутадиен-нитрильного латекса, в который вводили модификатор. Формальдегидный модификатор получали в лабораторных условиях. Пропиточный состав готовили путем растворения в латексе модификатора при разных концентрациях последнего: 10, 15, 25 %. Пропитку тканей осуществляли при комнатной температуре в течение 1, 3, 5 минут. Образцы пропитанных тканей подвергали трехступенчатой сушке при температурах 105–135 °С до постоянной массы. Эффективность пропитки оценивали по привесу ткани после сушки. Установлено, что с привес ткани возрастает с увеличением концентрации раствора модификатора, но мало зависит от времени пропитки. Отмечено уменьшение усадки тканей с увеличением концентрации пропиточного раствора при продолжительности пропитки 1 минута и увеличение данного показателя при продолжительности 3 и 5 минут. Для обрешивания технических тканей использовали резиновую смесь на основе бутадиен-нитрильного каучука.

При анализе адгезионных свойств системы «резина-пропитанная ткань» установлено, что прочность связи повышается с увеличением продолжительности пропитки и снижается при повышении температуры сушки выше 110°С. Улучшение свойств резиноканевого композита можно достичь за счет подбора оптимальных параметров обработки тканей.