

УДК 671.17

А.В. Касперович, О.В. Карманова, С.Г. Тихомиров
РАДИАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА ЭЛАСТОМЕРНЫХ
КОМПОЗИЦИЙ

Одним из наиболее актуальных направлений в области модификации эластомерных материалов является их радиационная обработка. Применительно к шинной технологии радиационная обработка вулканизированных покрышек может обеспечить повышение модулей при растяжении и улучшить ряд эксплуатационных характеристик шин.

Целью работы явилось изучение влияния радиационной обработки на протекторные резины, предназначенные для изготовления легковых и грузовых пневматических шин.

Обработку ионизирующим излучением (пучком ускоренных электронов) осуществляли в интервале поглощенных доз 15–70 кГр. Обработке подвергали протекторные резины двух типов, полученные по неполному режиму вулканизации – времени t_{80} .

Влияние условий обработки ионизирующим излучением на экспериментальные образцы оценивали по изменению их физико-механических свойств. При воздействии ионизирующего излучения низких доз (15–30 кГр) отмечено улучшение физико-механических свойств исследуемых образцов: получены максимальные значения условного напряжения при удлинении 300 % и условной прочности при растяжении. Относительное удлинение при разрыве незначительно возрастает в области малых доз.

Установленные зависимости изменения физико-механических свойств, исследуемых образцов в зависимости от условий обработки ионизирующим излучением, показывают целесообразность радиационной обработки протекторных резин при поглощенных дозах в интервале 30–40 кГр для улучшения их технических свойств, а также готовой шины.