

УДК 678.065.004.8

**Разработка технологии использования отходов резиновой промышленности
с целью получения новых изделий**

Студент 4 курса Тарахович Н. С.
Научный руководитель - Щербина Е. И.
Белорусский государственный технологический университет
г. Минск

Целью данной работы является создание и отработка рецептуры новых материалов с использованием отходов производств и технологии изготовления формовых резинотехнических изделий на их основе. В работе исследовалась возможность полностью исключить из состава резиновой смеси каучук. В качестве объектов исследования использовали отходы резиновой промышленности - резиновую крошку и регенерат. Изготовление исследуемых композиций проводили на вальцах ЛВ 320 160/160. Вулканизацию образцов проводили на гидравлическом прессе при температурах $(130-170) \pm 3^\circ\text{C}$ с использованием серосодержащей вулканизирующей группы, в состав которой входят также ускорители вулканизации сульфенамид Ц и каптакс. Физико-механические показатели композиций определяли по методикам ГОСТ, соответствующих на эти показатели: условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, относительная остаточная деформация после разрыва, твердость по Шору, температурный предел хрупкости.

Полученные результаты исследований показали, что для изготовления полимерного композиционного материала предназначенного для изготовления плит напольных в качестве полимерной матрицы можно использовать регенерат и резиновую крошку. Использование сульфенамида Ц (ТМ-циклогексил-2-бензтиазолил-сульфенамид) и каптакса (2-меркаптобензтиазол) позволяет получать композиции, которые имеют широкое плато и высокую скорость вулканизации в главном периоде.

Как показали проведенные исследования наилучшее сочетание комплекса физико-механических показателей наблюдается при температуре 155°C и времени вулканизации 150 минут, что соответствует рецептуре композиции, содержащей более 60% вулканизованной крошки. Это позволяет уменьшить расход вулканизационных групп и снизить стоимость изделия.

По результатам проведенных экспериментальных исследований на ОАО «Беларусьрезинотехника» были изготовлены опытные образцы изделий плит напольных в количестве 20 штук, которые проходят натурные испытания в качестве полов в цехах и как покрытия на спортивных площадках.

Таким образом, на основании проведенных исследований было показано, что наполные резинотехнические изделия можно получать на основе отходов резиновых производств, что позволяет снизить стоимость изделия.