

готовления полимерной композиции на основе отходов резиновой промышленности.

Целью работы является создание эластомерных композиционных материалов для изготовления резинотехнических изделий с использованием отходов резиновых производств.

В качестве объектов исследования использовали резиновую крошку и регенерат. Важным моментом является время изготовления резинотехнических изделий, которое зависит от времени вулканизации. Как показали проведенные исследования, с увеличением времени вулканизации происходит улучшение всех физико-механических показателей вулканизатов наилучшее сочетание комплекса физико-механических показателей наблюдается при температуре 155°C и времени вулканизации 150 минут.

На основании проведенных исследований было показано влияние качественного и количественного составов вулканизирующей группы на физико-механические показатели композиции, разработана рецептура эластомерной композиции для изготовления плит напольных, а также отработаны температурный и временной режимы вулканизации. По результатам проведенных исследований на ОАО «Беларусьрезинотехника» были изготовлены опытные образцы изделий плит, которые можно использовать в качестве покрытия на спортивных площадках.

УДК 678.028

Студ. Н. Д. Дубицкий

Науч. рук. доц. Р. М. Долинская

(кафедра технологии нефтехимического синтеза  
и переработки полимерных материалов, БГТУ)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГЕНЕРАТА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

В качестве вторичного материала перспективен – регенерат. Регенерат представляет собой пластичный материал, способный подвергаться технологической обработке и вулканизоваться при введении в него вулканизирующих агентов. Применение регенерата в эластомерных материалах позволяет ускорить процесс смешения, повысить скорость вулканизации. Материалы с его использованием отличаются более высоким сопротивлением старению, однако при этом ухудшаются пласто-эластические и физико-механические свойства материалов.

Объект исследования - регенерат. Изготовление композиций проводили на вальцах ЛВ 320 160/160. Вулканизацию осуществляли серосодержащей вулканизирующей группой, в состав которой входят

также ускорители вулканизации сульфенамид Ц и каптакс, способствующие образованию вулканизационных структур, устойчивых к термическим, окислительным и механическим воздействиям при многократных деформациях резиновых изделий. Вулканизацию образцов проводили на гидравлическом прессе в пресс-формах при температурах  $(130-170) \pm 3^\circ\text{C}$ . Физико-механические показатели композиций определяли по методикам ГОСТов на эти показатели. Отработка рецептуры смеси для изготовления образцов полимерной композиции и полученные физико-механические характеристики показали, что с технологической и экономической точек зрения оправдано изготовление композиций на основе регенерата.

УДК 625.85.06:665.637.88

Студ. А. С. Пахомчик, А. В. Полешко

Науч. рук. проф. Е. И. Грушова

(кафедра технологии нефтехимического синтеза и переработки полимерных материалов, БГТУ)

### **ОКИСЛЕНИЕ НЕФТЯНОГО ГУДРОНА СОВМЕСТНО С ПОЛИМЕРНЫМИ ОТХОДАМИ В ПРИСУТСТВИИ ИНИЦИАТОРА**

Окисленный нефтяной битум – это распространенное вяжущее, которое используется в строительстве и ремонте автомобильных дорог. Для улучшения его эксплуатационных свойств в составе асфальтобетонов в битум вводят полимерные модификаторы. Введение модификатора придает вяжущему материалу большую тепло- и морозостойкость, эластичность, повышенную сопротивляемость усталостным нагрузкам, повышает долговечность.

К настоящему времени накоплен значительный опыт по применению при строительстве и ремонте дорожных покрытий композиционных материалов на основе битума и ряда модификаторов, таких как каучук (полибутадиеновый, натуральный, бутилкаучук, хлоропрен), термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полистирол, этилен-винилацетат (EVA)), термопластичные каучуки (полиуретан, олефиновые сополимеры), а также блоксополимеры стирол-бутадиен-стирола (СБС) и стирол-изопрен-стирола (СИС) в количестве 7 мас.%. Однако получение полимер-битумных композиций требует наличия промышленных полимеров, стоимость которых велика и большинство из них не производят в Республике Беларусь, пластификаторов, высоких температур для гомогенизации системы.