

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШУНГИТА И ФОСФОЛИПИДНОГО КОНЦЕНТРАТА В КАЧЕСТВЕ МОДИФИКАТОРОВ ДЛЯ РЕЗИН

Аристова А.А.,^а Рахматуллина А.П.,^а Цыганова М.Е.,^а Потапов Е.Э.^б

^аФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
420015, Казань, Россия, ул. К. Маркса, 68, e-mail: stasya161@mail.ru;

^бФГБОУ ВО «Московский технологический университет»,
Москва, Россия, проспект Вернадского, 78.

Шунгит – минеральный наполнитель для резинотехнических изделий¹, который обладает высокой электропроводностью, сорбционной способностью, теплопроводностью, звукопоглощением, способностью поглощать электромагнитные излучения различных видов².

Целью научной работы являлось изучение влияния модифицирующей добавки на основе фосфолипидного концентрата (ФЛК) и шунгита для резин на основе синтетического изопренового каучука (СКИ-3).

Авторами³ доказано, что ФЛК является поверхностно-активным веществом и способствует лучшему диспергированию ингредиентов в резиновых смесях на основе СКИ-3. Поэтому мы использовали ФЛК в качестве компонента, повышающего совместимость каучука с шунгитом.

Для резин на основе СКИ-3 были разработаны и приготовлены модифицирующие добавки, включающие в себя природный углеродсодержащий минеральный компонент – шунгит и модификатор на основе растительного сырья – фосфолипидный концентрат, с содержанием последнего до 10 % мас.

Полученную добавку на основе шунгита и ФЛК вводили в рецептуру резиновой смеси на основе СКИ-3. По результатам физико-механических исследований было установлено, что резина, содержащая шунгит, модифицированный 5 % мас. ФЛК, в количестве 3 мас.ч., характеризуется более высокими физико-механическими свойствами.

Литература

1. Филиппов М.М. Шунгитовые породы Карелии: черная Олонецкая земля, аспидный сланец, антрацит, шунгит. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2004. – 488 с.
2. Потапов Е.Э., Валиа А., Бобров А.П. и др. II Всерос. конф. “Каучук и резина-2010”, 2010, Москва, 289–297.
3. Цыганова, М.Е., Богачева Т.М., Цыганов Н.Е. и др. Оценка совместимости синтетического полиизопрена с фосфолипидами, 2011, 18, 116-124.

Работа выполнена по гранту Правительства Республики Татарстан «Алгарыш».