

Влияние соотношения технической углерод: диоксид кремния на структуру протекторной резины

© Мохнаткин¹ Артем Михайлович, Зотов² Александр Леонидович,
Дорожкин^{3*} Валерий Петрович и Мохнаткина⁴ Елена Гордеевна

¹ Управляющая компания «Татнефть-Нефтехим». Промзона г. Нижнекамск, 423570.
Республика Татарстан. Россия.

² ОАО «Нижнекамскишина». Промзона. г. Нижнекамск, 423570. Республика Татарстан. Россия.

³ Нижнекамский химико-технологический институт. Строителей 47 г. Нижнекамск, 423570.
Республика Татарстан. Россия. E-mail: dorozhkinvp@mail.ru

⁴ ООО «Научно-технологический центр «Кама». Промзона. г. Нижнекамск, 423570.
Республика Татарстан. Россия. E-mail: ntc.nkama@mail.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: структура протекторной резиновой смеси и вулканизата. Просвечивающаяся электронная микроскопия, динамический механический анализ, релаксация напряжения.

Аннотация

С помощью проникающего электронного микроскопа обнаружена трёхуровневая структура диоксида кремния в протекторной резиновой смеси. Установлено, что при совместном использовании диоксида кремния и технического углерода поверхность частиц технического углерода покрывается слоем частиц диоксида кремния первичной структуры. Оценены эффективные энергии активации структурных процессов, происходящих в протекторных резинах с разным соотношением технической углерод : диоксид кремния при различных амплитудах деформации сдвига. С помощью метода релаксации напряжения выявлены структурные особенности протекторных резин, содержащих только технический углерод или только диоксид кремния.