

Исследование влияния соотношения технического углерода и диоксида кремния в протекторе легковых шин на его технологические, вулканизационные и эксплуатационные свойства

© 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: протектор шины, технический углерод, диоксид кремния, технологические и эксплуатационные свойства.

Аннотация

В работе показано, что частичная замена технического углерода на диоксид кремния положительно влияет на большинство технологических и вулканизационных свойств резиновой протекторной смеси. Кроме того установлено, что введение диоксида кремния в протектор шины наряду с техуглеродом увеличивает его сопротивление раздиру, динамическую выносливость, сцепление с мокрой дорогой в широком диапазоне температур, сопротивление боковому уводу при повороте, сцепление с сухой дорогой при средних и высоких скоростях движения. Обнаружено, что износ протектора сложным образом зависит от соотношения технический углерод: диоксид кремния при разных условиях эксплуатации шины. В жестких условиях износ увеличивается с ростом содержания диоксида кремния, а в мягких, наоборот, уменьшается. В случае сцепления со льдом введение диоксида кремния оказывает положительный эффект в диапазоне температур $-5 \div -25$ °С.