

Берлин Александр Александрович,
академик РАН, д.х.н., проф., ФИЦ Химической
физики им.Н.Н.Семенова РАН, Москва, Россия.
ORCID: 0000-0001-5181-0028. berlin.a@yandex.ru

Ваниев Марат Абдурахманович,
д.т.н., доцент, Волгоградский государственный
технический университет, Россия.
ORCID: 0000-0001-6511-5835. vaniev@vstu.ru

Вольфсон Светослав Исаакович,
д.т.н., проф., Казанский национальный
исследовательский технологический университет,
Россия. ORCID: 0000-0002-1465-4633.
svolfson@kstu.ru

Григорян Галина Викторовна,
к.х.н., НИИ Синтетического каучука
им.С.В.Лебедева, С.-Петербург, Россия.
office@fgupniisk.ru

Золотарев Валентин Лукьянович,
к.х.н., zolotarev.valentin@yandex.ru

Каблов Виктор Федорович,
д.т.н., проф., Волжский политехнический
институт (филиал) Волгоградского
государственного технического университета,
Россия. ORCID: 0000-0002-2970-6109.
vkablov5@gmail.com

Казаков Юрий Михайлович,
д.т.н., доцент, Казанский национальный
исследовательский технологический
университет, Россия.
ORCID: 0009-0004-9991-6947. kazakov@kstu.ru

Карманова Ольга Викторовна,
д.т.н., проф., Воронежский государственный
университет инженерных технологий, Россия.
ORCID: 0000-0003-2226-6582. kaf-tospp@vsuet.ru

Лихолобов Владимир Александрович,
член-корреспондент РАН, д.х.н., проф., ФИЦ
«Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН»,
г.Новосибирск, Россия.
ORCID: 0000-0002-6433-6756.
likholobov47@mail.ru

Люсова Людмила Ромуальдовна,
д.т.н., проф., МИРЭА – Российский
технологический университет (Институт тонких
химических технологий им.М.В.Ломоносова),
Москва, Россия. ORCID: 0000-0001-9515-6347.
lyusova@mirea.ru

Насыров Ильдус Шайхитдинович,
к.х.н., АО «Стерлитамакский нефтехимический
завод», Россия. nasyrovish@mail.ru

Новаков Иван Александрович,
академик РАН, д.х.н., проф., Волгоградский
государственный технический университет,
Россия. ORCID: 0000-0002-0980-6591.
ianovakov@vstu.ru

Потапов Евгений Эдуардович,
д.х.н., проф., МИРЭА – Российский
технологический университет (Институт тонких
химических технологий им.М.В.Ломоносова),
Москва, Россия. ORCID: 0000-0003-3070-3674.
svitar@yandex.ru

Радбиль Аркадий Беньяминович,
д.т.н., Управляющая компания «Биохимический
холдинг «Оргхим», г.Нижний Новгород,
Россия. a.radbil@orgkhim.com

Саяпина Марина Александровна,
ООО «Тольяттикаучук», г.Тольятти, Россия.
marina-sayarina@list.ru

Соколова Марина Дмитриевна,
д.т.н., доцент, ФИЦ «Якутский научный
центр СО РАН» (Институт проблем нефти
и газа СО РАН), г.Якутск, Россия.
ORCID: 0000-0003-2306-5870. marsokol@mail.ru

Туренко Светлана Викторовна,
к.т.н., доцент, «Научно-технический центр
«Интайр», Москва, Россия. turenko@cordiant-ntc.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство для авторов
журнала «Каучук и резина» 70

КАУЧУКИ И ОЛИГОМЕРЫ

Влияние фракционного состава и молекулярных
характеристик титанового, гадолиниевого
и неодимового 1,4-цис-полиизопренов на свойства
их резиновых смесей и вулканизаторов.
*Часть 1. Влияние на вязкость по Муни,
эффект Пейна и модуль сдвига резиновых смесей*

Дорожкин В.П., Климов И.Г., Фалыхов М.И., Темникова Е.В.

ФИЗИКОХИМИЯ

Морозостойкость пористых эластомерных материалов
на основе фторорганических каучуков 80

*Михайлова С.Т., Резниченко С.В., Резниченко Д.С.,
Новиков И.А., Симонов-Емельянов И.Д.*

ИНГРЕДИЕНТЫ

Свойства протекторных резин ЦМК шин
с новыми российскими технологическими добавками
и их зарубежными аналогами 86

Зуев А.А., Кавун С.М., Кузнецов Г.П.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЭЛАСТОМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Особенности изготовления крупногабаритных изделий
из натурального латекса методом ионного отложения
на примере радиозондовых оболочек 94

Корчашкин В.В., Неделькин В.И., Вишневецкий А.А.

РЕЗИНО-АРМИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Моделирование кинетики набухания резинотканевого
полотна на основе этиленпропиленового каучука
при контакте с органическими растворителями 100

*Андреев В.М., Журавлева Г.Н., Колотилин Д.В.,
Черноусова Н.В., Дедов А.В., Авдеева Я.В., Род В.А.*

НАПОЛНИТЕЛИ

Сравнительная оценка влияния белой сажи в резинах на основе БНК разной вязкости

106

Мясникова Н.С., Абашева К.В., Боброва И.И.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТЫ

Применение теории усиления для описания свойств резины, наполненной полиэтиленом высокой плотности

114

Гамлицкий Ю.А., Чернышов С.В., Потапова А.И.

СТАНДАРТЫ И ПАТЕНТЫ

Патентный ландшафт: диэлектрические эластомерные материалы

120

Маслацова А.А., Божевольнов В.Б., Возняковский А.П.

Расценки на размещение рекламы в журнале «Каучук и Резина» на 2025 год
(Все цены указаны в рублях; НДС не облагается)

Место	На 1 номер	На 2 номера	На 3 номера	На 4 номера и более
Обложка: 2-я стр	67 000	128 000	180 000	договорная
Обложка: 3-я стр	62 000	118 000	171 000	договорная
Обложка: 4-я стр	70 000	134 000	198 000	договорная
Разворот	120 000	220 000	321 000	договорная
Полоса внутри журнала:	48 000	90 000	126 000	договорная
1/2 полосы внутри журнала:	35 000	63 000	93 000	договорная
1/4 полосы внутри журнала:	26 000	48 000	69 000	договорная
1/8 полосы внутри журнала:	16 000	28 000	39 000	договорная

Цены на другие варианты размещения рекламы договорные
Изготовление рекламных блоков и статей из материалов заказчика – цена договорная

Журнал «КАУЧУК И РЕЗИНА»

Учредитель:

ООО «Издательство
«КАУЧУК И РЕЗИНА»

Свидетельство о регистрации
журнала 01555, выдано
Министерством печати
и информации РФ

Журнал выходит 1 раз в 2 месяца

Исполнительный
директор издательства
Т.Б. Коникина

Главный редактор журнала
С.В. Резниченко, *д.т.н.*

Заместитель главного редактора
Ю.М. Генкина, *к.т.н.*

Выпускающий редактор
М.Ф. Кузнецова

Дизайнер-верстальщик
Н.В. Степанов

Секретарь редакции
П.А. Иванов

Тираж 600 экз.

Юридический адрес:

117042, Россия, г. Москва,
ул. Адмирала Руднева, д.4, эт.5, каб.4

Почтовый адрес:

111024 Москва, Перовский проезд,
д.2, строение 1, НИИЭМИ
для журнала «Каучук и резина»

Телефон: +7 (915) 346 37 30

E-mail: kir@kired.ru
reklama@kired.ru
mkuznetcova2010@mail.ru
Сайт: kir-journal.ru

Мнения авторов не всегда
совпадают с мнением редакции
и могут быть оспорены
на страницах журнала.

Редакция не несет ответственности
за информацию, содержащуюся
в рекламных материалах.
Напечатанные материалы не могут
быть скопированы и использованы
целиком или частично
без разрешения редакции.

ООО «ТИПОГРАФИЯ»

129090 Москва, ул. Кантемировская, д. 60
+7 (495) 730-16-51
<https://tipografia.moscow>

Editorial Board

Berlin Alexander A.,

Academician of the RAS, Dr. Sc., Prof., N.N. Semenov Federal Research Center for Chemical Physics, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0001-5181-0028; berlin.a@yandex.ru

Vaniev Marat A.,

Dr. Sc., Associate Prof., Volgograd State Technical University, Russia. ORCID: 0000-0001-6511-5835. vaniev@vstu.ru

Volfson Svetoslav I.,

Dr. Sc., Prof., Kazan National Research Technological University, Russia. ORCID: 0000-0002-1465-4633; svolfson@kstu.ru

Grigorian Galina V.,

Ph.D., S.V. Lebedev Institute of Synthetic Rubber, S.-Petersburg, Russia. office@fgupniisk.ru

Zolotarev Valentin L.,

Ph. D., Moscow, Russia. zolotarev.valentin@yandex.ru

Kablov Victor F.,

Dr. Sc., Prof., Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of the Volgograd State Technical University, Russia. ORCID: 0000-0002-2970-6109. vkablov5@gmail.com

Kazakov Yurii M.,

Dr. Sc., Associate Prof., Kazan National Research Technological University, Russia. ORCID: 0009-0004-9991-6947. kazakov@kstu.ru

Karmanova Olga V.,

Dr. Sc., Prof., Voronezh State University of Engineering Technologies, Russia. ORCID: 0000-0003-2226-6582. kaf-tospp@vsuet.ru

Likholobov Vladimir A.,

Corresponding Member of the RAS, Dr. Sc., Prof., Boreskov Institute of Catalysis of SB RAS, Novosibirsk, Russia. ORCID: 0000-0002-6433-6756. likholobov47@mail.ru

Lyusova Lyudmila R.,

Dr. Sc., Prof., MIREA – Russian Technological University (Fine Chemical Technologies Institut), Moscow, Russia. ORCID: 0000-0001-9515-6347. lyusova@mirea.ru

Nasyrov Ildus Sh.,

Ph. D., Sterlitamak Petrochemical Plant, Russia. nasyrovish@mail.ru

Novakov Ivan A.,

Academician of the RAS, Dr. Sc., Prof., Volgograd State Technical University, Russia. ORCID: 0000-0002-0980-6591. ianovakov@vstu.ru

Potapov Evgeny E.,

Dr. Sc., Prof., MIREA – Russian Technological University (Fine Chemical Technologies Institut), Moscow, Russia. ORCID: 0000-0003-3070-3674. svitar@yandex.ru

Radbil Arkadii B.,

Dr. Sc., ORGKHM BCH Management Company, Nizhny Novgorod, Russia. aradbil@orgkhim.com

Sayapina Marina A.,

Expert, Tolyattikauchuk, Togliatti, Russia. marina-sayapina@list.ru

Sokolova Marina D.,

Dr. Sc., Associate Prof., Federal Research Center "Yakut Scientific Center of SB RAS" (Institute of Oil and Gas Problems of the SB RAS), Yakutsk, Russia. ORCID: 0000-0003-2306-5870. marsokol@mail.ru

Turenko Svetlana V.,

Ph. D., Associate Prof., R&D Center "Intire", Moscow, Russia. turenko@cordiant-ntc.ru

CONTENTS

Notes for Contributors 70

RUBBERS & OLYGOMERS

Polysoprenes on the Properties of their Rubber Mixtures and Vulcanizates. *Part 1. Influence on the Mooney Viscosity, Payne Effect, and G' Modulus of Rubber Compounds* 72

Dorozhkin V.P., Klimov I.G., Falyakhov M.I., Temnikovoi E.V.

PHYSICOCHEMISTRY

Frost Resistance of Porous Elastomer Materials Based on Fluorine Rubbers 80

Mikhailova S.T., Reznichenko S.V., Reznichenko D.S., Novikov I.A., Simonov-Emelyanov I.D.

INGREDIENTS

The Tread Compounds Properties for Heavy-Duty Tires with the New Domestic and Imported Performance Additives 86

Zuev A.A., Kavun S.M., Kuznetsov G.P.

PRODUCTS MADE OF ELASTOMERIC MATERIALS

Features of Manufacturing Large-Sized Natural Latex Products by Ion Deposition Using Radiosonde Shells as an Example 94

Korchashkin V.V., Nedelkin V.I., Vishnevsky A.A.

RUBBER REINFORCED MATERIALS

Modeling the Kinetics of Swelling of Offset Rubber Fabric Blend Based on EPDM in Contact with a Remover 100

Andreev V.M., Zhuravleva G.N., Kolotilin D.V., Chernousova N.V., Dedov A.V., Avdeeva Ya.V., Rod V.A.

FILLERS

Comparative Assessment of the Influence of Silica
in NBR-Based Rubbers of Different Viscosities

106

Maysnikova N.S., Abasheva K.V., Bobrova I.I.

COMPUTER SIMULATION AND CALCULATIONS

Application of Reinforcement Theory
to Describe the Properties
of High-Density Polyethylene Filled Rubber

114

Gamlitskiy Yu.A., Chernyshov S.V., Potapova A.I.

STANDARDS & PATENTS

Patent Landscape:
Dielectric Elastomeric Materials

120

Maslatsova A.A., Bogevolnov V.B., Voznyakovskiy A.P.

Всю актуальную информацию о журнале,
о правилах взаимодействия с редакцией,
о новых и старых номерах журнала
вы найдете на сайте: kir-journal.ru



Подписка на журнал «Каучук и Резина»

Подписка проводится местными почтовыми отделениями.

Индекс журнала в каталоге 70429.

Подписаться на журнал можно также в редакции.

Подписная цена на печатную версию в 2025 году – 7 800 руб.

Подписная цена на электронную версию в 2025 году – 6 300 руб.

В редакции можно также приобрести комплекты и отдельные номера журналов за прошедшие годы.

Электронная версия статьи из любого номера журнала

может быть выслана заинтересованным лицам. Цена договорная.

Journal «Kauchuk i Rezina»

Publishing founder:
IZDATEL'STVO
Kauchuk i Rezina, Ltd

6 issues per year

Executive Director
Konikova Tatiana B.

Editor-in-Chief
Reznichenko Sergei V., Dr. Sc.

Deputy Editor
Genkina Yuliya M., Phd.

Publishing Editor
Kusnetsova Marina F.

Designer-Imposer
Stepanov Nikon V.

Editorial Secretary
Ivanov Pavel A.

Circulation is 600 copies

Legal address:
4, Admiral Rudnev str., FL.5, Off. 4,
Moscow, 117042, Russia

Post address:
For Journal «Kauchuk i Resina»
NIIEMI LLC Perovskii pr. 2 – 1
111024, Moscow, Russia

Tel.: +7 (915) 346 37 30

E-mail: kir@kired.ru
reklama@kired.ru
mkuznetcova2010@mail.ru

kir-journal.ru

*The authors' opinions do not always
coincide with editorial opinion and can
be disput on the pages of the journal*

*The editorial Board is not responsible
for the information contained
in the advertisement.*

*This publications may not be copied
or used in whole or in part without
the permission of the publisher*

ООО «ТИПОГРАФИЯ»
Russia, 129090, Moscow, Kantemirovskaya street, 60
+7 (495) 730-16-51
<https://tipografia.moscow>