

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛАСТОМЕРОВ

Информационный сборник

Выпуск 1

Издается с 1984 г.

Москва 2017 г.

Выходит 4 раза в год

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Берлин А.А. академик РАН, проф., директор ИХФ РАН, г. Москва (Россия)

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Резниченко С.В., д.т.н., проф., г. Москва (Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Антипов Е.М., проф., д.х.н., Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева, г. Москва (Россия)

Мюллер Р., проф., Европейская инженерная школа химии полимеров и материаловедения, г. Страсбург (Франция)

Пенчек С., проф., чл.-корр. Польской академии наук, Центр молекулярных и макромолекулярных исследований ПАН, г. Лодзь (Польша)

Ремонд И., проф., Страсбургский университет, г. Страсбург (Франция)

Сломковский С., проф., Центр молекулярных и макромолекулярных исследований Польской академии наук, г. Лодзь (Польша)

Бесклинский В. М., генеральный директор ООО «Эластотехника-РТИ», г. Москва (Россия)

Гальцова Н.Е., начальник отдела НТИ ОАО «ЦНИИТЭнефтехим», г. Москва (Россия)

Золотарев В.Л., к.х.н., научный консультант ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА», г. Москва (Россия)

Койфман О.И., чл.-корр. РАН, д.х.н., президент Ивановского химико-технологического университета, г. Иваново (Россия)

Лубош Новак, доктор химических наук, профессор, генеральный директор АО «МЕГА», Чешская Республика

Межиковский С.М., д.х.н., проф.; ИХФ РАН, г. Москва (Россия)

Мовсумзаде Э.М., проф., чл.-корр. РАО, советник по науке УГНТУ, г. Уфа, зам. гл. редактора, (Россия)

Морозов Ю.Л., д.х.н., проф., зам. директора по науке ОАО «НИИЭМИ», г. Москва (Россия)

Новаков И.А., проф., д.х.н., академик РАН, ВолгГТУ, г. Волгоград (Россия)

Сыркин А.М., к.х.н., проф., УГНТУ, г. Уфа (Россия)

Журнал входит в международные и российские базы цитирования: Chemical Abstract, РИНЦ, ВИНТИ. Журнал включен в перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Учредитель:

ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

Адрес редакции:

119313, Москва, ул. Гарибальди, д. 4Г

тел.: +7(926)460-88-24

www.elastomery.ru

E-mail: elastomery@rambler.ru

Подписной индекс в Агентстве «Роспечать»: 58753

© ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА», 2017

Подписано в печать 15.03.2017 г.

Формат 60х90/8. Тираж 1000 экз. Бумага матовая.

Печать офсетная

«Поскольку эластомеры сами по себе не являются конструкционными материалами и становятся ими только после создания сеточной структуры, проблему производства эластомеров и их переработки следует рассматривать как единую проблему».

В.Ф. Евстратов

Содержание

РЫНОК ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Аксенов В.И., Золотарев В.Л., Рахматуллин А.И. Анализ производства синтетических каучуков в России за период с 2013 по 2016 гг. 3

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Галимова Е.М., Софронова О.В., Челнокова С.М., Беланогов И.А., Аглямев И.А., Сахабутдинов А.Г. Влияние снижения содержания хлора и остаточной ненасыщенности на свойства резиновых смесей и резин на основе хлорбутилкаучука марки ХБК-139 10

Золотарев В.Л. Молекулярный подход при анализе процессов «квази- (или псевдо) живой» полимеризации бутадиена 14

Сафиуллина И.И., Гусейнова С.Н., Дюмаева И.В., Мухаметзянов И.З., Хуснутдинова А.Н., Пузин Ю.И., Рольник Л.З. Комплексообразование солей переходных металлов с полиакрилонитрилом и сополимерами акрилонитрила 18

Никулин С.С., Власова Л.А., Никулина Н.С. Влияние возвратного серума на процесс получения наполненного маслом каучука СКС-30АРКМ-15. 25

ТЕХНОЛОГИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИТОВ

Седов В.В., Фомина Л.Г., Юровский В.С., Сальникова И.А., Шумов А.Е. Воздействие факторов космического пространства на свойства резин и резинотехнических изделий. 28

Сяйлева М.В., Буканов А.М., Звезденков К.А., Волошин В.Н. Повышение эксплуатационных характеристик изоляционной резины для нефтепропускных кабелей 33

Целых Е.П., Ходакова С.Я., Малютин В.И., Третьякова Н.А. Свойства эластомерных композиций, модифицированных полыми корундовыми микросферами оксида алюминия 37

Дахно А.В., Смирнов Ю.П., Машков А.В., Рыженко Е.В. К анализу причин выхода из строя обрешеченных роликов в процессе эксплуатации линий окраски труб. 41

ИНГРЕДИЕНТЫ

Миндубаев Р.Р., Мохнаткин А.М., Дорожкин В.П., Мохнаткина Е.Г. Наполнение шинных резин тауридом. Сообщение 1. Изучение влияния механопластикации СКИ-3 на технологические и вулканизационные показатели наполненной тауридом резиновой смеси брекерной резины грузовой шины. 46

INDUSTRIAL PRODUCTION AND USE OF ELASTOMERS

Scientific Information Collection

Issue 1

Since 1984

2017

Quarterly

EDITOR-IN-CHIEF

Berlin Alexandr A., Academician of Russian Academy of Sciences, prof., Director of the Institute of Chemical Physics RAS, Moscow (Russia)

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

Reznichenko Sergey V., prof., Moscow (Russia)

EDITORIAL STAFF

Antipov Evgeniy M., prof., Institute of Petrochemical Synthesis, Moscow (Russia)

Muller René, prof., European Engineering School of Chemistry, Polymer and Material Science, Strasbourg (France)

Penczek Stanisław, prof., Corresponding Member of the Polish Academy of Sciences, Department of Polymer Chemistry, Centre of Molecular and Macromolecular Studies of the Polish Academy of Sciences, Łódź (Poland)

Rémond Yves, prof., University of Strasbourg, Department of Mechanics, Strasbourg (France)

Słomkowski Stanisław, prof., Centre of Molecular and Macromolecular Studies of the Polish Academy of Sciences, Łódź (Poland)

Babaev Mikhail I., Technical Director Refinery, Nizhnekamsk (Russia)

Besklinsky Victor M., General Director of «Elastotekhnika-RTI», Moscow (Russia)

Galtsova Natalia E., Head of the Department of «CNIITeneffhim», Moscow (Russia)

Zolotarev Valentin L., Research consultant for «OBRAKADENNAUKA», Moscow (Russia)

Koyfman O.I., corresponding member of RAS, prof., President, Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Ivanovo (Russia)

Luboš Novák, Ing. Ph.D., General director MEGA a.s., Czech Republic

Mezhikovskiy Simon M., prof., Institute of Chemical Physics RAS, Moscow (Russia)

Movsumzade Eldar M., prof., corresponding member of Russian Academy of Education, Deputy Editor-in-Chief, Moscow (Russia)

Morozov Yuriy L., prof., Deputy. Director of Science of «NIIEMI», Moscow (Russia)

Novakov I.A., prof., Prof., Academician of the Russian Academy of Sciences, Volgograd State Technical University (Russia)

Sirkin Alik M., prof., Ufa State Petroleum Technological University, Ufa (Russia)

Founder:

«OBRAKADENNAUKA» Publishing House, Ltd.

Editorial director — **Shedrina L.A.**

Technical director — **Gladkov A.A.**

Address:

Str. Garibaldi, 4G, Moscow, 119313, Russia

Phone: 8-926-460-88-24

E-mail: elastomery@rambler.ru

Website: www.elastomery.ru

ISSN 2071-8268

«Industrial production and use of elastomers» is included in List of Periodical Scientific and Technical Publication of Russian Federation, what are recommended for Doctoral Degree by VAK, in Abstracting Journal and VINITI Database RAS, is included in Russian Citation Index Database, in the CAS databases (Chemical Abstract).

Signed for printing 15.03.2017

Format is 60x90/8. Printing is 1000 copies. Chalk-overlay mat paper. Offset printing

Contents

MARKET OF POLYMER MATERIALS AND PRODUCTS

Aksyonov V.I., Zolotarev V.L., Rakhmatullin A.I. Synthetic rubbers production in Russia and World, 2013-2016 3

POLYMER

Galimova E.M., Sofronova O.V., Chelnokova C.M., Belanogov I.A., Aglyamov I.A., Sakhabutdinov A.G. The effect of reducing the chlorine content and residual unsaturation on the properties of rubber compounds based on chlorbutyl rubber CBK-139 10

Zolotarev V.L. Molecular approach to the analysis of the process «quasigeoid» polymerization of butadiene 14

Safiullina I.I., Guseinova S.N., Dumayeva I.V., Mukhametzyanov I.Z., Khusnutdinova A.N., Puzin Yu.I., Rolnik L.Z. Complexation of transition metal salts with polyacrylonitrile and acrylonitrile copolymers. 18

Nikulin S.S., Vlasova L.A., Nikulina N.S. Influence of the return serum on the process of production of the butadiene-styrene synthetic rubber SKS-30ARKM-15 25

TECHNOLOGY AND PROCESSING OF POLYMERS AND COMPOSITES

Sedov V.V., Fomina L.G., Yurovsky V.S., Salnikova I.A., Shumov A.E. Impact of space factors on properties of rubber and mechanical rubber goods 28

Syayleva M.V., Bukanov A.M., Zvezdenkov K.A., Voloshin V.N. Increase of operational properties of insulation rubber for oil cable. 33

Celykh E.P., Khodakova S.J., Malutin V.I., Tretyakova N.A. Properties of elastometric compounds modified by hollow corundum microspheres of aluminum oxide. 37

Dakhno A.V., Smirnov Yu.P., Mashkov A.V., Ryzhenko E.V. To the analysis of the reasons of failure of the rubberised rollers in the process of exploitation of lines of coloring of pipes. 41

INGREDIENTS

Mindubaev R.R., Mokhnatkin A.M., Dorozhkin V.P., Mohnatkina E.G., Makhotin A.A. Filling of tire rubbers by Taurit. Message 1. The study of the influence of mechano-plasticization SKI-3 on technological and vulcanizing indicators filled rubber compound Taurit breaker rubber truck tires 46