

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ®

№ 11

Основан в 1955 г.

(765) ноябрь 2018 г.

Учредитель журнала:

ООО Рекламно-издательская фирма «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»
Свидетельство о регистрации
П/И №77-1989

Входит в Перечень ВАК,
государственный проект РИНЦ,
Russian Science Citation Index
на платформе Web of Science

Главный редактор:

ЮМАШЕВА Е. И.,
инженер-химик-технолог,
почетный строитель России

Редакционный совет:

РЕСИН В. И.,
председатель, д-р экон. наук,
профессор, академик РААСН (Москва)

АСКАДСКИЙ А. А.,
д-р хим. наук, профессор (Москва)

БУРЬЯНОВ А. Ф.,
д-р техн. наук, директор Российской
гипсовой ассоциации (Москва)

БУТКЕВИЧ Г. Р.,
канд. техн. наук, член правления
Ассоциации «Недра» (Москва)

ВАЙСБЕРГ Л. А.,
д-р техн. наук, профессор,
академик РАН
(Санкт-Петербург)

ВЕРЕЩАГИН В. И.,
д-р техн. наук, профессор (Томск)

ГОРИН В. М.,
канд. техн. наук, президент Союза
производителей керамзита
и керамзитобетона (Самара)

ЕРОФЕЕВ В. Т.,
д-р техн. наук, профессор,
Академик РААСН (Саранск)

ЖУРАВЛЕВ А. А.,
Президент Ассоциации «Недра» (Москва)

КОРОЛЕВ Е. В.,
д-р техн. наук, профессор (Москва)

КРИВЕНКО П. В.,
д-р техн. наук, профессор (Украина)

ЛЕОНОВИЧ С. Н.,
д-р техн. наук, профессор (Беларусь)

ЛЕСОВИК В. С.,
д-р техн. наук, профессор,
член-корреспондент РААСН (Белгород)

МУРТАЗАЕВ С. -А. Ю.,
д-р техн. наук, профессор (Грозный)

ПИЧУГИН А. П.,
д-р техн. наук, профессор
(Новосибирск)

ПУХАРЕНКО Ю. В.,
д-р техн. наук, профессор,
член-корреспондент РААСН
(Санкт-Петербург)

ФЕДОСОВ С. В.,
д-р техн. наук, профессор,
академик РААСН (Иваново)

ФИШЕР Х. -Б.,
доктор-инженер (Германия)

ХОЗИН В. Г.,
д-р техн. наук, профессор (Казань)

ЧЕРНЫШОВ Е. М.,
д-р техн. наук, профессор,
академик РААСН (Воронеж)

С. ШЕБЛ М.,
д-р наук, профессор (Египет)

ШЛЕГЕЛЬ И. Ф.,
канд. техн. наук (Омск)

ШТАКЕЛЬБЕРГ Д. И.,
д-р техн. наук, профессор (Израиль)

ЯКОВЛЕВ Г. И.,
д-р техн. наук, профессор (Ижевск)

© ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»,
журнал «Строительные материалы»®, 2018

Современные бетоны: наука и практика

А.И. САГАЙДАК

Перспективные направления применения метода акустической эмиссии в строительстве 3

СЕЛЕЕМ С.Е. АХМАД, ХОССАМ С. ХАЛИЛ, ИБРАГИМ А. ШАРАКИ, АХМАД М. ЭЛЬ-АЗАБ

Свойства высокопрочного бетона с нанокремнеземом после воздействия высокой температуры 8

И.С. КУЗНЕЦОВА, В.Г. РЯБЧЕНКОВА, М.П. КОРНЮШИНА, И.П. САВРАСОВ, М.С. ВОСТРОВ

Полипропиленовая фибра – эффективный способ борьбы со взрывообразным разрушением бетона при пожаре 15

Г.С. КАРДУМЯН, С.И. ИВАНОВ

Система защиты железобетонных конструкций от подземных вод «белая ванна» 21

Л.В. МОРГУН, Д.А. ВОТРИН, В.Н. МОРГУН

Влияние диаметра дисперсной арматуры на скорость фазового перехода в фибропенобетонных смесях 27

Нанотехнологии в строительстве

В.В. ТЮКАВКИНА, А.Г. КАСИКОВ, Б.И. ГУРЕВИЧ

Структурообразование цементного камня, модифицированного добавкой нанодисперсного диоксида кремния 31

АХМЕД Аль ГАБАН, АСЕЕЛЬ Б. Аль ЗУБАИДИ, ЗАХРАА ФАХРИ ДЖАВАД

Переработка отходов кремнегеля и известняка в иракский экологически безопасный («зеленый») бетон и сравнение с микро- и нанокремнеземом 36

Применение искусственных пористых заполнителей и изделий на их основе в жилищном, гражданском, промышленном, дорожном и гидротехническом строительстве (Информация) 43

Технологии и оборудование

Н.С. СОКОЛОВ

Укрепление оползневого склона 44

Результаты научных исследований

А.А. ГУВАЛОВ, Т.В. КУЗНЕЦОВА, С.И. АББАСОВА

Повышение эффективности цементных вяжущих с использованием кремнеземсодержащего модификатора 56

Повышение эффективности производства и применения гипсовых материалов и изделий (Информация) 60

Я.И. ВАЙСМАН, Ю.А. КЕТОВ, В.С. КОРЗАНОВ, М.П. КРАСНОВСКИХ

Особенности химии газообразования при одностадийном синтезе пеностекла из гидроксида и нитрата натрия 64

В.Н. КУПРИЯНОВ, А.М. ЮЗМУХАМЕТОВ

Разработка математической модели теплопроводности сухой и влажной минеральной ваты 68

Вниманию читателей! В № 10 за 2018 г. на стр. 64 следует читать:

А.А. АСКАДСКИЙ^{1, 2}, д-р хим. наук, зав. лабораторией ИНЭОС РАН (andrey@ineos.ac.ru); Т.А. МАЦЕВИЧ¹, д-р физ.-мат. наук, зав. кафедрой прикладной математики МГСУ (tmats@rambler.ru); В.И. КОНДРАЩЕНКО³, д-р техн. наук, профессор кафедры «Строительные материалы и технологии» МИИТ (kondrashchenko@mail.ru)

¹ Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (129337, г. Москва, Ярославское ш., 26)

² Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (119991, г. Москва, ул. Вавилова, 28)

³ Российский университет транспорта (127994, г. Москва, ул. Образцова, 9, стр. 9)

Адрес редакции: Россия, 127434, Москва,
Дмитровское ш., д. 9, стр. 3
Тел./факс: (499) 976-22-08, (499) 976-20-36
mail@rifsm.ru; www.rifsm.ru; www.journal-cm.ru

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных по цитируемой литературе и за использование в статьях данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Перепечатка и воспроизведение статей, рекламных и иллюстративных материалов возможны лишь с письменного разрешения главного редактора. Редакция не несет ответственности за содержание рекламы и объявлений.

Founder of the journal:
«STROYMATERIALY»
Advertising-Publishing Firm, OOO
Registration certificate
PI № 77–1989
Included in the list of journals of
the Higher Attestation Commission
(Russia), Project Russian Science
Citation Index (Russia), Russian
Science Citation Index on the
platform Web of Science

Monthly scientific-technical and industrial journal

STROITEL'NYE MATERIALY®

№ 11

Founded in 1955 (765) November 2018

Editor-in-chief

YUMASHEVA E.,
engineer-chemist-technologist,
Honorary Builder of Russia

Editorial Board

RESIN V.,
Chairman, Doctor of Sciences (Economy),
Professor (Moscow)

ASKADSKIY A.,
Doctor of Sciences (Chemistry),
Professor (Moscow)

BUR'YANOV A.,
Doctor of Sciences (Engineering), Director
of the Russian Association of gypsum
(Moscow)

BUTKEVICH G.,
Candidate of Sciences (Engineering),
member of the Board of Association
«Nedra» (Moscow)

VAYSBERG L.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Academician of RAAS
(St. Petersburg)

VERESHCHAGIN V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Tomsk)

GORIN V.,
Candidate of Sciences (Engineering),
President of the Union of Haydite and
Haydite Concrete Producers (Samara)

EROFEEV V. T.,
Doctor of Science (Engineering), Professor,
Academician of RAACS (Saransk)

ZHURAVLEV A.,
President of the Association «Nedra»
(Moscow)

KOROLEV E.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Moscow)

KRIVENKO P.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Ukraine)

LEONOVICH S.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Belarus, Minsk)

LESOVIK V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Corresponding Member of RAACS
(Belgorod)

MURTAZAEV S. -A.,
Doctor of Science (Engineering),
Professor (Grozny)

PICHUGIN A.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Member of the Russian Academy
of Natural Sciences (Novosibirsk)

PUKHARENKO Yu.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (St. Petersburg)

FEDOSOV S.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Academician of RAACS (Ivanovo)

FISHER H. -B.,
Doctor-Engineer (Germany, Weimar)

KHOZIN V.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Kazan)

CHERNYSHOV E.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor, Academician of RAACS
(Voronezh)

S. SHEBL M.,
Doctor of Science, Professor (Egypt)

SHLEGEL I.,
Candidate of Sciences (Engineering),
OOO «INTA-Stroy» (Omsk)

SHTACKELBERG D.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Israel)

YAKOVLEV G.,
Doctor of Sciences (Engineering),
Professor (Izhevsk)

Modern concretes: science and practice

A.I. SAGAIDAK

Promising Directions of Application of Acoustic Emission Method in Construction 3

SELEEM S.E. AHMAD, HOSSAM S. KHALIL, IBRAHIM A. SHARAKY, AHMAD M. EI-AZAB

Performance of Residual Properties for High Strength Concrete Incorporating Nanosilica against Temperatures 8

I.S. KUZNETSOVA, V.G. RYABCHENKOVA, M.P. KORNUSHINA, I.P. SAVRASOV, M.S. VOSTROV

Наз Polypropylene Fiber is an Effective Way to Struggle with the Explosion-Like Destruction of Concrete in Case of Fire вание 15

G.S. KARDUMYAN, S.I. IVANOV

"White Bath" Protection System of Reinforced Concrete Structures against Underground Water 21

L.V. MORGUN, D.A. VOTRIN, V.N. MORGUN

Influence of the Disperse Reinforcement Diameter on the Speed of Phase Transfer in Fibro-Foam Concrete Mixes 27

Nanotechnologies in construction

V.V. TYUKAVKINA, A.G. KASIKOV, B.I. GUREVICH

Structure Formation of Cement Stone Modified with Additive of Nano-Disperse Silicon Dioxide 31

AHMED AI GHABAN, ASEEL B. AI ZUBAIDI, ZAHRAA FAKHRI JAWAD

Recycling of Waste Silica Gel And Limestone in Iraqi Green Concrete and Comparisons with Micro and Nanosilica 36

Application of Artificial Porous Fillers and Products on their Basis in Housing, Civil, Industrial, Road and Hydraulic Construction (Information) 43

Technologies and equipment

N.S. SOKOLOV

Strengthening Landslide Slope 44

Results of scientific research

A.A. GUALOV, T.V. KUZNETSOVA, S.I. ABBASOVA

Improving the Efficiency of Cement Binders with the Use of Silica-Containing Modifier 56

Improving the Efficiency of Production and use of Gypsum Materials and Products (Information) 60

Ya.I. VAYSMAN, Yu.A. KETOV, V.S. KORZANOV, M.P. KRASNOVSKIY

Features of Gas Formation Chemistry at Single-Stage Synthesis of Foam Glass from Hydroxide and Sodium Nitrate 64

V.N. KUPRIYANOV, A.M. YUZMUHAMETOV

Development of Mathematical Model of Heat Conductivity of Dry and Wet Mineral Wool 68